

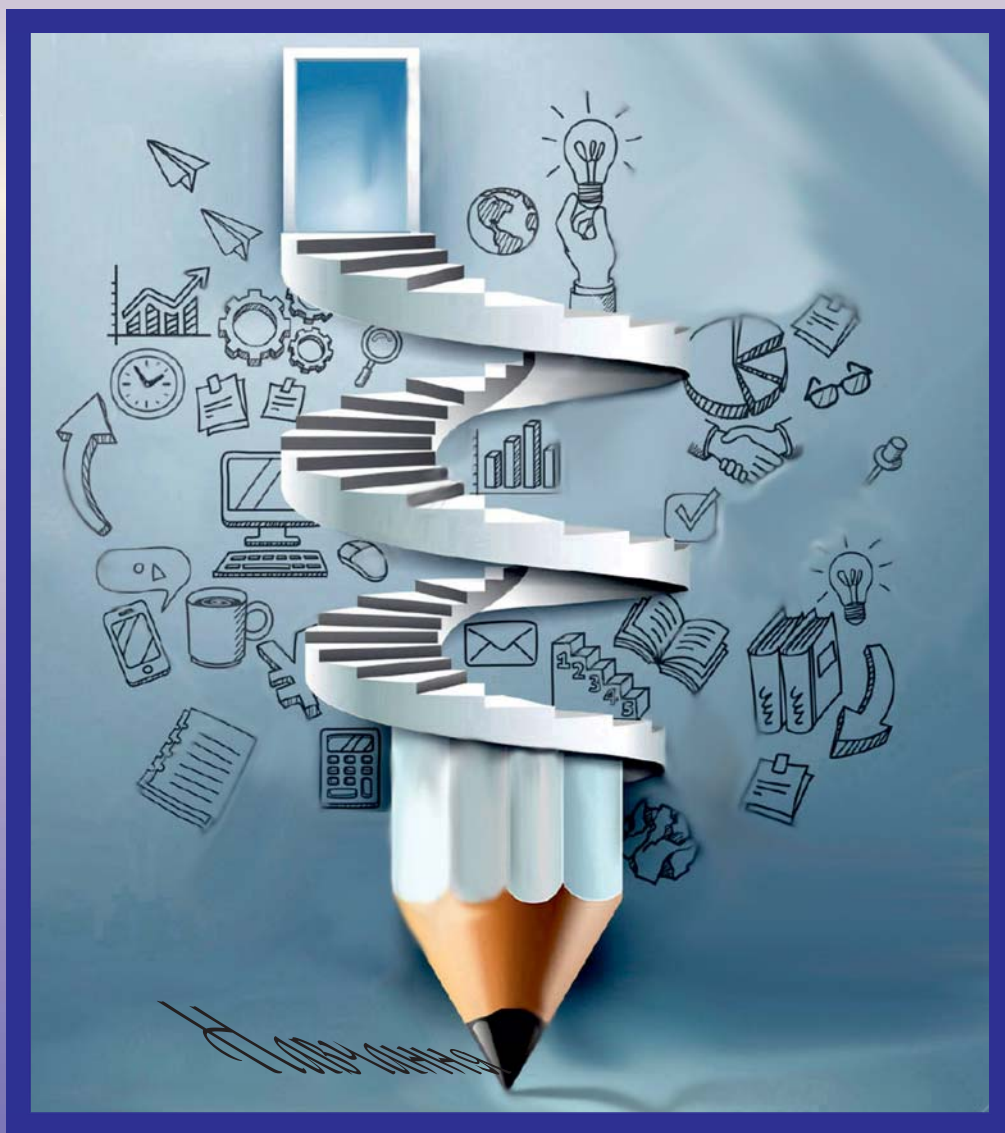


Департамент освіти і науки  
Полтавської обласної державної адміністрації

Полтавський обласний інститут післядипломної педагогічної  
освіти ім. М.В. Остроградського

Випуск №8, 2016

## ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ



Науково-методичні  
записки ПОІППО



ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ  
ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ  
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ  
ІМ. М. В. ОСТРОГРАДСЬКОГО

ВИПУСК № 8

ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ  
ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ  
У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАПИСКИ

ПОЛТАВА – 2016

УДК 37.018  
ББК 74.204  
Н 34

Науково-методичні записки ПОППО : Педагогічні засади ефективного навчання у загально-освітній школі. – 2016. – Випуск 8. – Полтава : ПОППО. – 126 с.

У восьмому випуску «Науково-методичних записок ПОППО» всебічно висвітлено сучасні наукові дослідження та практична реалізація означеної проблеми, матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Педагогічні засади ефективного навчання природознавства у загальноосвітній школі»

#### РЕДАКЦІЙНА РАДА

**Зелюк Віталій Володимирович** – кандидат педагогічних наук, доцент, ректор Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського, голова редакційної ради.

**Кирилюк Марина Вікторівна** – проректор з науково-методичної роботи Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М. В. Остроградського.

**Клепко Сергій Федорович** – доктор філософських наук, проректор з наукової роботи Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського.

**Рибалко Ліна Миколаївна** – доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник, відповідний науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки НАПН України.

#### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

**Корягіна Наталія Віталіївна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри методики змісту освіти Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського, голова редакційної колегії.

**Буйдіна Олена Олександрівна** – кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри методики змісту освіти Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського.

**Ільченко Віра Романівна** – доктор педагогічних наук, директор НМЦ інтеграції змісту освіти НАПН України, академік НАПН України, завідувач лабораторії інтеграції змісту освіти Інституту педагогіки НАПН України, професор кафедри методики змісту освіти Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського.

**Ільченко Олексій Георгійович** – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, старший викладач кафедри методики змісту освіти Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського.

**Канівець Зоя Миколаївна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри методики змісту освіти Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського, літературний редактор.

**Крилевць Марина Петрівна** – методист відділу дошкільної, початкової та спеціальної освіти Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського.

**Мищенко Ірина Олександрівна** – старший викладач кафедри методики змісту освіти Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського.

**Нетудохатка Наталія Вікторівна** – методист кафедри методики змісту освіти Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського, секретар.

**Резніченко Зоя Володимирівна**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогічної майстерності Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського

**Сухенко Яна Валеріївна** – кандидат психологічних наук, докторант ДВНЗ “Університет менеджменту освіти” НАПН України.

**Халецька Лілія Леонідівна** – методист відділу методики виховання Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського.

**Шкоденко Лариса Анатоліївна** – методист відділу природничо-математичних дисциплін Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського.

Рекомендовано до друку вченою радою Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського Протокол № 6 від 28.09.2016 р.

**За достовірність та фактичний виклад матеріалів відповідальні автори публікацій.  
Думки авторів можуть не збігатися з позицією редколегії.**





## ЗМІСТ

### ВІТАЛЬНЕ СЛОВО

*Зелюк В.В.* ..... 6

### НАУКОВО ОРІЄНТОВАНА ОСВІТА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ НАПРЯМ У ВИКЛАДАННІ ЗМІСТУ ОСВІТНІХ ГАЛУЗЕЙ

Організація інформаційного буття регіону біосфери  
*Самодрин А.П.* ..... 8

Дослідницьке освітнє середовище початкової школи  
*Водолазська Т.В.* ..... 13

Роль проектної діяльності у розвитку наукового світогляду  
випускників школи  
*Гринюк О.С.* ..... 18

Теоретичні й методичні підходи до навчання  
природознавства в загальноосвітній школі  
*Пристінська О.К.* ..... 22

Ключові компетентності учнів початкової школи  
*Олійник І.М.* ..... 27

Практичні засади діяльнісного підходу у навчанні фізики  
*Бережна Л.П.* ..... 30

Технології діялісно орієнтованого навчання  
*Вітценко В.М.* ..... 34

Методологія природничо-математичної освіти  
*Машовець Л.Д.* ..... 40

### ІНТЕГРАТИВНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Формування загальних компетентностей у курсі географії  
8 класу на основі інтегративного підходу в освітній галузі  
«природознавство»  
*Мащенко О.М., Булава Л.М.* ..... 42

Інтегративний підхід до розв'язування задач на уроках фізики <i>Романюк Т.В.</i> .....	48
Стратегія впровадження інноваційної технології аналізу уроку як сучасної педагогічної системи <i>Дятлова Н.В.</i> .....	55
Інтеграція вищої та загальноосвітньої школи з метою науково-методичного забезпечення викладання курсу «Природознавство 1-4 клас» <i>Голтвяниця О.О.</i> .....	59
Інтеграція змісту природничих дисциплін як умова формування та розвитку природничо-наукової компетентності учнів <i>Полонська В.В.</i> .....	63
Використання міжпредметних зв'язків при вивченні астрономії <i>Безперстова Л.С.</i> .....	67
Інтеграція змісту навчання в контексті проектної діяльності <i>Дігтяр Н.Г.</i> .....	73
<b><u>ІННОВАЦІЙНІ ПРАКТИКИ У НАВЧАННІ ПРИРОДОЗНАВСТВА В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ</u></b>	
Теорія навчання Девіда Колба <i>Гавриш Р.Л.</i> .....	77
Системно-діяльнісний підхід як один із напрямків інноваційної практики у навчанні природознавства <i>Щербаченко І.В.</i> .....	82
Комп'ютерна підтримка процесу формування дослідницької культури учня на уроках хімії <i>Каракуця Г.В.</i> .....	86
Впровадження інтерактивних освітніх технологій в навчальний процес <i>Стефанова С.В.</i> .....	89



## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ТА МЕТОДИЧНА ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ

Професійне самовдосконалення вчителя у напрямку природничого виховання молодших школярів <i>Охріменко Н.В.</i> .....	93
Урахування вікових особливостей як реалізація принципу природовідповідності у забезпеченні ефективної соціальної адаптації внутрішньо переміщених студентів <i>Беляєва Н.В.</i> .....	96
Екологічно спрямований експеримент як складова інноваційної педагогічної діяльності загальноосвітнього навчального закладу <i>Смоляр Н.О., Остапенко Т.М.</i> .....	100
Система громадської діяльності студентської молоді <i>Дудка І.А.</i> .....	104
Вплив звуків на емоційність людини <i>Гриньова В.С.</i> .....	107
Будні шкільного дослідника-новатора <i>Ярова Р.О.</i> .....	110
Науково-орієнтоване навчальне середовище учнів загальноосвітньої школи <i>Ільченко О.Г.</i> .....	114
 <u>МЕТОДИЧНА СКАРБНИЧКА</u>	
Ефективне навчання математики у початковій школі <i>Дружиніна Г.Г.</i> .....	119

## ВІТАЛЬНЕ СЛОВО

до учасників і гостей

Всеукраїнської науково-практичної конференції

з міжнародною участю

«Педагогічні засади ефективного навчання  
природознавства в загальноосвітній школі»

**Зелюк Віталій Володимирович**, кандидат педагогічних наук, доцент, ректор Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського

Вітаю Вас, шановні учасники Всеукраїнської науково-практичної конференції.

Квітень. Від українського квітнути, а значить оновлюватися.

Третьої суботи цього весняного місяця – у День довкілля – прибираючи та упорядковуючи, ми з вами сподіваємося на краще. А за кілька днів – 26 квітня – згадуємо трагедію на Чорнобильській АЕС. Нині 30 років відділяє нас від найбільшої катастрофи за всю історію ядерної енергетики. Дві події, два дні. Полярні за значенням. Але щось їх і об'єднує, правильно сказати хтось – людина, адже ці події і на щастя, і на жаль – продукти діяльності людини розумної.

Джозеф Редьярд Кіплінг писав: «Освіта – найвеличніше з усіх земних благ, але тільки тоді, коли вона найвищої якості. Інакше вона абсолютно даремна». Не погодитися важко, але з вашого дозволу додам і роздуми Лілії Гриневич: «Найстрашніше – коли освічена людина є людиною без цінностей».

Важко переоцінити ту роль, яку відіграють природничі науки в розвитку сучасного суспільства, адже природа – це та гігантська сцена, на якій розігруються події найрізноманітнішого масштабу.

Тож, мабуть, зовсім не випадково, що саме в ці дні – до речі, уже 22-ий рік поспіль – на Полтавщині відбувається зібрання науковців і педагогів, присвячене проблемам навчання учнівської молоді природознавству.

Знати, щоб передбачити; передбачити, щоб діяти зі знанням справи – саме такою умовною формулою послуговуються вчені. Кожна з природничих наук – фізика, хімія, біологія, геологія чи географія – досліджує якусь одну зі сторін нашої матінки природи. Тож як результат, картина виявляється «строкатою».

Індикатором національного економічного потенціалу та соціальним благом, пріоритетом XXI ст. нарівні з добробутом та здоров'ям людини визнано **якість освіти**. Мета підвищення якісного рівня освіти, проголошена Міжнародними організаціями, обумовлює необхідність пошуку адекватних інструментів для її досягнення.

В останні роки система освіти України зазнала багато змін, спрямованих на підвищення якості освіти учнів, формування в їх світосприйнятті цілісної картини світу. Розроблено Державні освітні стандарти й навчальні програми, удосконалюються методи оцінювання й управління школою, популяризуються новітні технології.

У сучасному природознавстві органічно переплітаються два протилежні



процеси. З одного боку – це безперервна диференціація природознавства на більш вузькі галузі знань. А з іншого – постійна інтеграція цих відокремлених наук, тобто розуміння фундаментальних властивостей Всесвіту на основі загальних уявлень про навколишній світ, що включає як фізичний світ, так і людське існування.

Проте майбутнє природознавства, мабуть, за найвищим ступенем інтеграції, я говорю про освіту, яка вчить, по-перше, жити в реальному світі, по-друге, реагувати на зміни, по-третє, критично мислити і, по-четверте, бути розвинуеною творчою особистістю. Усе це STEM-освіта. І буде це STEM-освіта чи STEAM-освіта (з додатком Arts – мистецтво), головне, що це доволі реальний шлях до формування в молодій людини ключових компетентностей, які відповідатимуть не теоретичному «знаю що», а практичному і дієвому «знаю як».

Недарма в країнах, у яких розвивається високотехнологічне виробництво, STEM-освіта є пріоритетною.

За даними деяких досліджень, залучення 1% населення до STEM-професій підвищує ВВП країни на **50 млрд доларів**. А потреба у фахівцях у цих сферах зростає у 2 рази швидше, ніж в інших професіях. STEM розвиває здатності до дослідницької, аналітичної роботи, експериментування, критичного мислення.

Але всі ці організаційні зусилля стануть ефективними тільки за однієї умови: високого професіоналізму вчительського корпусу країни, постійного творчого зростання вчителя, підвищення його загальної і педагогічної культури, освоєння нових освітніх технологій.

Звична картинка: учні дивяться на дошку, яка рясніє формулами, й обурюються: «Навіщо це, якщо в житті це не потрібно».

Учителі задаються іншим питанням: «Чому ж діти не бажають вивчати фізику чи хімію? І о диво!!! Залюбки катаються на велосипеді чи скейті, цікавляться гаджетами, спілкуються з однолітками?»

То де ж здоровий глузд? Де ж та золота середина, що дозволяє урівноважити потреби суспільства й потреби та бажання юних громадян?

Висновок один. Наука має стати частиною дитячого життя, а не черговою нудною сторінкою академічно нецікавого підручника.

Одні й ті ж закони справедливі як для велосипеда, так і для літака. Усвідомивши цю ідею, підліток стає вченим: працює в польовій лабораторії, вивчає закони руху, сили, маси... І, як справжній учений, дуже любить те, чим займається.

Вважаю, що наше наукове зібрання стане потужним імпульсом до усвідомлення концептуальних засад навчання природознавства в загальноосвітній школі.

У конференції беруть участь співробітники інституту, викладачі вишів України, Росії.

Форматом заходу передбачено пленарне засідання, яке складається з трьох тематичних ліній, що стосуються теоретичних і практичних аспектів викладання природознавства, круглий стіл і практична локація «STEM-освіта при викладанні змісту освітніх галузей: інновації, які не напружують».

Усім нам бажаю плідної роботи, цікавої дискусії, нових можливостей у професійній діяльності та подальших успіхів!

## ОРГАНІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО БУТТЯ РЕГІОНУ БІОСФЕРИ

Самодрин А.П.

Стаття стосується проблеми досконалості системи освіти України, трансформації освітнього простору в нову якість – ноосферну, можливості школи ХХІ ст. забезпечувати відповідну соціальну свідомість і нову етику.

**Ключові слова:** освіта, профільність, система освіти, регіон, особистість.

Статья касается проблемы совершенства системы образования Украины, трансформации образовательного пространства в новое качество – ноосферное, возможности школы ХХІ в. обеспечивать соответствующее социальное сознание и новую этику.

**Ключевые слова:** образование, профильность, система образование, регион, личность.

The article refers to the problem of perfecting the education in Ukraine, transforming the educational space into new quality - noospheric one, the possibility of ХХІ century school to provide an appropriate social consciousness and a new ethic.

**Keywords:** education, profile specialization, education system, region, personality.

У середині ХХ ст. розпочався процес переходу до нової ери – ери активного розуму або ноосфери (В.І. Вернадський), цей перехідний період у біосфері триває і нині [3; 4; 5; 8]. Народи світу врешті «зупинилися», географічно закорилися й змушені діяти в своїх екологічних межах – і саме це складає ті бар'єри, поверх яких зводиться нині освіта як рефлекс Мети (І.П. Павлов, В.П. Протопопов) [1].

Класична наука звільнила дорогу новим міждисциплінарним теоріям і принципам: синергетиці, інформатиці, системотехніці, самоорганізації і саморозвитку, нелінійним і стохастичним ефектам тощо. Актуалізується проблема створення нових високих гуманітарних технологій на основі інтеграції гуманітарних і природничих областей знань. Ці технології мають ставати компенсаторами порушеної рівноваги природи людиною, орієнтованими на розв'язання проблем, пов'язаних із вирішенням моральних і етичних питань, що нині буквально нищать сучасне суспільство. Розібратися в їх сутності з опорою на елементарну пересічну моральну інтуїцію практично неможливо. Натомість планетою розповзаються гібридні війни, що нищать душу, пам'ять, свідомість, мораль, історію... У світі – криза освіти.

На часі – складання монокультури світу як рух в напрямі світової цивілізації з утворенням регіонів біосфери. Освіта має вирощувати в регіонах як суто природних осередках «великих особистостей» – державників, «планетників», космістів, які очолюватимуть ланки публічного адміністрування й забезпечуватимуть інтереси громад, збалансовуючи їх розвиток на засадах керованої дифузії фізичної і економічної Географії.

У 1921 р. М.С. Грушевський запропонував здійснити «поділ на землі, більші від повітів, а менші від губерній». У їх рамках, на думку державотворця, розвивалось би те широке громадське самоврядування, котре «має на оці проект нашої конституції», будуючи нову Україну на основах децентралізації й полишаючи центральній виконавчій владі «справи, які





зістаються поза межами діяльності установ місцевої і національної самоуправи, або дотикають цілої республіки». Треба отже «намацати й відокремити сі райони, а тоді й губернії й уїзди тратять всяку причину свого існування» [7, с. 215–216].

У космічному вимірі: у народженому Всесвіті потенційно було закладено його майбутнє. Це означає, що процес розвитку за участі людини набуває нині об'єктивно цілеспрямованого характеру – ноосферно-освітнього глобально, а це по новому зобов'язує сучасну школу шукати більш досконалі підходи до виробництва особистості, ставати соціальним інститутом сприяння розвитку інноваційної людини – носія нових цінностей?

З метою визначення стану *дослідженості* обраної проблеми у вище означеному контексті нами охоплено коло наукових праць (О.О. Богданов, В.І. Вернадський, М.С. Грушевський, В.Р. Ільченко, Г.С. Сковорода, І.П. Павлов, А.Д. Урсул, К.Е. Ціолковський та багато ін.). [1-8].

**Метою статті** є спроба уточнення опорних, як на нас, методологічних і теоретичних положень щодо розвитку освіти для регіону як суто природної системи, вдосконалення положень теорії організації зокрема.

**Основна частина.** Закон єднання людей (за В.І. Вернадським) вимагає служіння Суспільству – його єднальному началу – Розуму цивілізації, де *a priori* зосереджена вся природна організація – Космос. За О.О. Богдановим, природа – великий перший організатор, і сама «людина – лише один з її організованих витворів» [2]. Найкоротша дорога до цивілізації – освіта як організація інформаційного буття, що відповідає часу.

У найзагальнішому випадку під організацією слід розуміти впорядкований стан елементів цілого та процес їх упорядкування в доцільну єдність. Організація може розглядатися як у статичі, так і у динаміці.

У статичі – це деяке цілісне (система) утворення (соціальне, технічне, фізичне, біологічне), що має цілком певну місію. У динаміці вона виступає у вигляді різноманітних процесів з впорядкування елементів, формування та підтримки цілісності природних об'єктів, що створюються або вже функціонують (перебіг). Ці процеси можуть складатися з цілеспрямованих дій людей або з природних фізичних процесів, тобто мати самоорганізуючий початок. Таким чином, існують два підходи до визначення організації:

- 1) організація як система – внутрішня впорядкованість, узгодженість та взаємодія частин цілого, що обумовлена його побудовою та цілями;
- 2) організація як процес – сукупність цілеспрямованих дій, що зумовлюють утворення необхідних зв'язків.

Встановлення кількісних і якісних просторово-часових зв'язків для певної системи є сутністю організації як процесу. З іншого боку – організація є процесом поміж причиною і наслідком – розвитком структурно-динамічної соціо-еколого-педагогічної системи і її продуктом – особистісно-соціальною організацією. Організаційна творчість природи (самотворення) і свідома організаційна діяльність людини, що всебічно досліджуються крізь призму організаційного досвіду, становлять основу теорії організації, визначають її місце та роль у системі людських знань.

Термін «педагогічна організація» використовується в декількох значеннях: 1) діяльність, результат діяльності, сфера діяльності; 2) соціально-педагогічний здобуток (освіченість, компетентність, фах), зорієнтований

на досягнення певного соціально ефекту з покращення життя суспільства; 3) «додіяльність», що у найкращий спосіб переходить у «діяльність» з отриманням зиску, здобутку, смислу за найменших затрат.

Особистість як біосоціальна унікальність є провідним фактором створення і реалізації складних соціо-еколого-економічних систем і одночасно результатом організації – розв'язком системи. Особистість – центр втілення соціальних впливів, пункт їх суб'єктивації. Вона організовується ззовні (суспільством, екосистемою в цілому – мотиватор) протидією з боку власних (внутрішніх) біотичних сторонніх сил (не зацікавлених в зовнішньому посиленні – стимулятор); організм людини її дістається вольовим шляхом на засадах відображення мети як бієктивного (відбір тексту за принципом «свій–чужий») зчитування з об'єкту природи, формуючи простір-час, «рефлекс мети» [1].

Виробник «великих особистостей» (термін взято за В.І. Вернадським) в епоху Розуму – керована структурно-динамічна соціо-еколого-педагогічна система. Якщо керована, то потребує майстерності – миттєвої реакції на зовнішній вплив того, хто керує, організовує (координування, регулювання).

Зовнішнім середовищем соціо-еколого-педагогічної системи є людське регіонально структуроване суспільство, екосистема – на її вдосконалення як осередку життя посередництвом особистості учня спрямовується регулююча педагогічна дія.

Цільовою функцією, що пронизує діяльність людини, результат цієї діяльності як сферу розвитку особистості, є оптимізація педагогічної дії для забезпечення безперервності профільно-професійного навчально-виховного процесу в системі «школа – ВНЗ – соціальний інститут»: процес пізнання на індивідуальному рівні із стану схоластичного трансформується в стан більш спрямованого, упорядкованого космізацією знань. Освітні здобутки фіксуються особистісно, крок за кроком, як колективно розподілена свідома цілісність (ідея, реальність, духовність).

Профільна (органічна, найбільш досконала; притаманна індивіду як особистісна доповненість до еволюційуючого начала людини) діяльність людини, як певна її структура (з певною траєкторією), є розв'язком конкретної особистості й у великій мірі визначає умову стійкості системи «людина – природа» в процесі життя, становлячи її досвід як інтегративний освітній здобуток.

У свою чергу, освітній здобуток (ресурс з покращення життя) залежить від потенціалу особистості та структури освітньо-інформаційного простору регіону, синергетичної здатності видобути і забезпечити профільну дію особистості – організувати самоорганізацію: учіння, пізнання, творчість. В цілому, організація – складний організм, основою життєвого потенціалу якого є організаційна культура. Вона не тільки відрізняє одну організацію від іншої, але і зумовлює успіх функціонування та виживання організації в довгостроковій перспективі. Можна сказати, що організаційна культура – це «душа, голова» організації.

Організаційна культура – це сформована впродовж всієї історії організації сукупність прийомів та правил адаптації організації до вимог зовнішнього середовища і формування внутрішніх відносин між групами працівників. Вона концентрує політику та ідеологію життєдіяльності ор-



ганізації, формує та вдосконалює систему пріоритетів, критерії мотивації та розподілу влади, характеристику соціальних цінностей та норм поведінки – є дозволом Мети. У свою чергу елементи організаційної культури діють у складі міриад організаційних субкультур, є орієнтиром для ухвалення керівництвом організації управлінських рішень, налагодження контролю за поведінкою та взаєминами співробітників у процесі оцінювання виробничих, господарських та соціальних ситуацій (для подолання опорів: діють як контркультури). Інтеграційні процеси у світі невпинно змінюють картину світу, зумовили сучасну людину тримати в полі зору не лише глобальні виміри життя суспільства і питання екології планети, а і врегульовувати низку регіональних процесів, точніше визначитися з такими поняттями, як «розвиток», «стійкий розвиток», «регіон», «розвиток культури», «прогрес», невпинно стимулюють до перебудови власне мислення регіонального соціуму на засадах творчості особистості, її генетичних начал, відповідного педагогічного супроводу навчального процесу в сучасній школі – середній і вищій.

Принцип А. Ле Шательє гласить: зовнішні впливи, що виводять систему із термодинамічної рівноваги, викликають в середині її процеси, які намагаються ослабити результати цих впливів, або ж – система, виведена з рівноваги, прагне повернутися до неї, ми додамо: діючи сортаментно, профільно [7, с. 705]. Організувавши відповідну педагогічну дію в соціо-еколого-педагогічній системі й упорядкувавши людину діяти цілеспрямовано за певним сортом дії (винайшовши й забезпечивши в ній її профільну дію), в соціальній кооперації утворюватиметься «критична величина потенційної дії» – виникне процес посилення когнітивізації, що спричинить напругу думки і, як наслідок, – вибух творчості як потік спорідненої праці – інноваційної діяльності умовами інноваційно мислячої людини.

Наше бачення організації профільної дії є емпіричним узагальненням. В основу формулювання нашої підтримки її необхідності для життя суспільства покладено досить слушну і надзвичайно своєчасну думку, висловлену академіком В.І. Вернадським, – зараз до явищ життя можна підходити із задатком успіху тільки емпірично, не рахуючись із гіпотезами, тільки такий підхід відкриває нові риси, новий принцип або аксіому в науку (В.І. Вернадський. Із щоденників, травень 1921 р.). Ідея природовідповідної організації людини існує як гіпотеза, як привид, міф, що не може вийти самотійно (без Вчителя) за горизонт реальності. Тож її якомога швидше і наполегливіше слід уносити в практику життя науковим проривом у педагогічній теорії – концентрацією мети наукового пошуку з належною оцінкою реальності (бар'єрів) – як *педагогічну організацію регіону*.

Отже, ноосфера діє, проте за своїми законами, які є незрозумілими людині і потребують адаптації – з одного боку, поглиблення пізнання – з іншого. Тобто, ноосфера ще не виробила механізмів контролю над подіями на планеті, проте біосфера вже невзможі компенсувати зміни в природі, заподіяні людиною, як на рівні всепланетної екосистеми, так і на рівні генетичної програми, і через недолугість освіти – непоінформованість з боку фундаментальних наук, запізнення зі створенням штучного розуму тощо – не спішить (і теж невзможі) приходити на допомогу... – тому криза

буде і далі загострюватися. На черзі дня: необхідність розроблення новітніх механізмів урегулювання спільного проживання, заснованих на кооперативному началі людської дії в протизазі ліберальному індивідуалізму, що дозволить еластичність динамічних переходів від конфліктів до керованої конфронтації та кооперації в рамках природних лакун – регіонів як клітин біосфери.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бірюкович П.В. Видатні вітчизняні вчені медики: В.П. Протопопов» / П.В. Бірюкович. – К. : Вид-во «Здоров'я», 1977. – 48 с.
2. Богданов А. А. Тектология. (Всеобщая организационная наука) / А. А. Богданов. – М.-Л., 1927. – (Ч.1, Ч.2).
3. Вернадский В. И. Живое вещество / В. И. Вернадский / Сост. В. С. Неаполитанская, Н. В. Филиппова. – М. : Наука, 1978. – 385 с., 1 л. портр.
4. Вернадский В. И. Научная мысль как планетарное явление; [кн. 1] / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1977. – 191 с. (Размышление натуралиста; соч. в 2-х кн.).
5. Вернадский В. И. Начало и вечность жизни / В. И. Вернадский. – М. : Сов. Россия, 1989. – 704 с.
6. Грушевський М.В. Новий поділ України / Михайло Грушевський // Хто такі українці і чого вони хочуть. – К. : Т-во «Знання», 1991. – С. 215–218.
7. Советский энциклопедический словарь (3-е изд.; гл. ред. А. М. Прохоров; ред. кол. М. С. Гиляров, А. А. Гусев, И. Л. Кнунянц, М. И. Кузнецов и др.). – М. : Сов. энциклопедия, 1984. – 1600 с., ил.
8. Урсул А. Д. Устойчивое развитие и образование XXI века: ноосферный подход / Урсул А. Д. // НАВИГУТ. Журнал высших гуманитарных технологий. – 2004. – № 4.



## ДОСЛІДНИЦЬКЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Водолазська Т.В.

Аналізується залежність дослідницької діяльності молодшого школяра від освітнього середовища початкової школи; обґрунтовано педагогічні умови формування дослідницького освітнього середовища.

**Ключові слова:** дослідницька поведінка, дослідницька діяльність, дослідницьке навчання, дослідницьке освітнє середовище.

Анализируется зависимость исследовательской деятельности младшего школьника от образовательной среды начальных классов; обосновано педагогические условия формирования исследовательской образовательной среды.

**Ключевые слова:** исследовательское поведение, исследовательская деятельность, исследовательское обучение, исследовательская образовательная среда.

Dependence of research activity of the younger school student on the educational environment of initial classes is analyzed; it is proved pedagogical conditions of formation of the research educational environment.

**Keywords:** research behavior, research activity, research tutoring, research educational environment.

**Постановка проблеми.** Дитина від народження дослідник з притаманним їй бажанням нових вражень, допитливістю, прагненням діяти, самостійно шукати відповіді на питання. Натомість сучасна освітня практика недооцінює значущість самостійної діяльності молодшого школяра, обмежуючи прояв його дослідницької поведінки. Відсутність свободи дій, виражена в різних формах (недостатня рухова активність або постійні «не можна»), шкодить розвитку дитячої допитливості, в той час як можливість вибору допомагає дитині відчувати й усвідомити свої нахили, повірити у власні сили, пережити радість успіху. Значення вибору полягає і в тому, що учень може припускатися помилок і вчитися на їх наслідках.

Згідно з науковими висновками, постійна відсутність пошукової активності призводить до того, що індивід виявляється безпорадним у будь-якому зіткненні з труднощами або навіть в таких ситуаціях, які не сприймаються як складні [7]. З точки зору освіти не менш важливе й інше, тісно пов'язане з цією обставиною спостереження: нереалізована дослідницька активність дитини може знайти і зазвичай знаходить вихід у деструктивній діяльності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У психолого-педагогічній літературі розглядаються різні аспекти дослідницької діяльності: формування дослідницьких умінь учнів (В. Давидов, Д. Ельконін), дидактичні основи використання дослідницьких методів у навчанні (М. Скаткін, М. Махмутов); психологічні основи організації навчально-дослідницької діяльності дітей різного віку (О. Поддяков, О. Савенков); процес формування навичок пізнавальної та творчої діяльності (А. Занков, Г. Костюк, О. Савченко).

Дослідницьку поведінку науковці трактують як вид поведінки, побудований на базі пошукової активності і спрямований на вивчення об'єкта

або розв'язання нетипової (проблемної) ситуації [7]. Для її розвитку необхідні умови для запитування і самостійного пошуку відповідей, фантазування, прояву творчості. Дослідницька поведінка молодшого школяра універсальна і може бути реалізована в будь-якій предметній сфері: спілкуванні з природою, малюванні, конструюванні, іграх тощо.

Під дослідницькою діяльністю зазвичай розуміється діяльність учнів, пов'язана з рішенням творчої, дослідницької задачі зі заздалегідь невідомим рішенням. Мета дослідницької діяльності в школі полягає у формуванні учнів функціональних навичок дослідження як універсального способу освоєння дійсності, розвитку здатності до дослідницького типу мислення, активізації особистісної позиції учня в освітньому процесі на основі набуття суб'єктивно нових знань (тобто, самостійно одержуваних знань, які є новими і особистісно значущими для конкретного учня) [1].

До сутнісних характеристик високого рівня освіти сучасних школярів вчені відносять оволодіння методами дослідницької діяльності. Дослідницькі вміння, як стверджують учені (В. Андрєєва, В. Давидов, Л. Занков, Д. Ельконін), формуються не ізольовано від мети, а закономірно, як засіб, необхідний для вирішення дослідницького завдання. Головну роль при цьому відіграє вміння вчителя активізувати дослідницький інтерес учня, підтримати його, допомогти знайти необхідні засоби для його реалізації – створити дослідницьке освітнє середовище. До способів і прийомів дослідницької діяльності слід віднести такі, як: уміння бачити проблему, формулювати гіпотези, спостерігати, проводити експерименти, давати визначення поняттям та інше.

**Метою статті** є виявлення залежності дослідницької діяльності молодшого школяра від освітнього середовища початкової школи. Досягнення поставленої мети потребує вирішення наступних завдань: дослідження питання, якою мірою дослідницька діяльність молодшого школяра залежить від шкільного освітнього середовища; обґрунтування педагогічних умов формування дослідницького освітнього середовища.

**Виклад основного матеріалу.** В основі дослідницького навчання лежить дослідницька діяльність як особливий вид інтелектуально-творчої діяльності, що породжується в результаті функціонування механізмів пошукової активності і будується на базі дослідницької поведінки. Але якщо пошукова активність визначається лише наявністю самого факту пошуку в умовах невизначеної ситуації, а дослідницька поведінка описує переважно зовнішній контекст перебування суб'єкта в цій ситуації, то дослідницька діяльність характеризує саму структуру цього функціонування. Вона логічно включає мотивуючі чинники (пошукову активність) дослідницької поведінки і механізм його здійснення.

У процесі дослідницької діяльності розвиваються творче мислення, ініціативність, здатність до обґрунтованого ризику, впевненість у собі, адекватна самооцінка, уміння співпрацювати з партнерами, мотивація досягнень [8]. Ці якості є важливими для особистісної самореалізації індивіда. Дослідницька діяльність виступає як системоутворююча, що породжує міжособистісні, міжгрупові зв'язки в дитячому колективі.

Цілеспрямований розвиток дослідницької діяльності дитини шляхом спеціально створеного середовища має давню історію. Результативно в цьому напрямку працювали Дж. Дьюї, М. Монтессорі, Р. Штайнер,





С. Френе та інші. Створенням дослідницького освітнього середовища в Україні займаються В. Ільченко, О. Ільченко, О. Савченко, Т. Чернецька. Під середовищем навчально-дослідницької діяльності розуміють спеціально організоване середовище, в якому мета, зміст, методи й форми навчання, спрямовуючись на набуття суб'єктами знань, умінь, навичок, компетентностей, стають рухомими і доступними для змінення в рамках конкретного навчального закладу [9, с. 160].

Під дослідницьким освітнім середовищем будемо розуміти сукупність умов формування дослідницької поведінки особистості, а також можливостей для її розвитку, що полягають у соціальному і просторово-предметному оточенні. Таке середовище має стимули для самонавчання, самовдосконалення і саморозвитку дитини [4, с. 37].

Одним з перших, на початку ХХ століття, став реалізовувати, розвивати та пропагувати ідеї дослідницького навчання американський педагог і філософ Джон Дьюї. Він вважав, що заняття маленьких школярів мають бути побудовані на основі ігор, власних досліджень і практичної діяльності.

Суть розвитку особистості дитини полягає в якісній зміні діяльності, в яку вона включена. Там, де ведеться самостійне вирішення проблем, здійснюється пошук нових, оригінальних способів їх розв'язання, починається творча діяльність учнів. Вчитель у цьому випадку не передає готові знання, а допомагає вчитися і розвиватися, створює такі ситуації, при яких дитина сама формує поняття про предмет, що вивчається, оволодіває способами пошукової творчої діяльності.

Основою успішного навчання є «освіта через досвід». Джон Дьюї писав: «Учитися на досвіді» означає бачити попередні і майбутні зв'язки між тим, що ми робимо, і тим, які наслідки ми пожинаємо від цього. За таких обставин діяльність стає випробуванням, експериментом зі світом для того, щоб виявити, який він, а те, що ми знаємо, – навчанням, відкриттям зв'язків між речами» [6]. Навчання через досвід сприяє формуванню навичок зіставлення, класифікації, аналізу і синтезу. Крім того, учні набувають навичок перенесення знань в інший контекст, оскільки вчать не стільки запам'ятовувати факти, скільки шукати, аналізувати інформацію, самостійно вирішувати завдання. Таке навчання сприяє формуванню дослідницької поведінки, навиків співпраці, дозволяє ефективно адаптуватися до умов життя сучасної людини.

Навчання через досвід ставить дитину в позицію дослідника. Цей механізм Дж. Дьюї характеризував так: у ході власної практики у дитини виникають пізнавальні потреби і формуються пізнавальні інтереси; вони пробуджують дослідницький інстинкт, здатний зробити навчання захоплюючим. У трудовому процесі, на основі сполучення творчості та праці у дитини народжуються потреби до осмислення завдання або проблеми, побудові гіпотез, виборі шляхів їх вирішення, досягненні бажаного результату. Таке освітнє середовище виступає джерелом потреби самовизначення, умовою розвитку та саморозвитку особистості, фактором збагачення мотиваційної сфери.

Добре, якщо шкільне освітнє середовище дитини культивує інтерес до пошуку нових знань, пізнання самого себе і до самопроектування простору розвитку. Так, наприклад, у педагогічній системі Марії Монтессорі

виділені умови, серед яких: дитина досліджує світ у власному темпі; займається тим, що її цікавить (звідси позитивний емоційний стан); дитина не відчуває тиску чи насилля; вона вільна в діях, виборі матеріалів. Дитина набуває знання про оточуючий світ через діяльність, самостійно обраний матеріал, через роботу, яка приваблює, відповідає пізнавальним потребам. У такому освітньому середовищі, через дії з предметами та матеріалами, через спілкування з оточуючими людьми і з самим собою відбувається інтелектуальний розвиток дитини.

Концепцію освіти як взаємодію учня зі сферами довкола нього, що відіграють роль середовища, відображено в педтехнології «Довкілля» [5, с. 125], яка освітнє середовище визначає як етносоціоприродне та технологізоване оточення учня, з яким він пов'язаний обміном речовин, енергії, інформації. Умовами ефективності такого середовища автори вважають природовідповідність у розвитку пізнавальної активності учня, позитивної мотивації до навчання – за умови задоволення природних базових потреб учня до дослідження і висновків, конструювання (моделювання), комунікації, художнього представлення моделей пізнаваних об'єктів світу. Вивчення довкілля відбувається не тільки в класних кімнатах, спеціально обладнаних кабінетах, а й на уроках серед природи, екологічній стежці.

Основними принципами дослідницького навчання є рефлексія практичної діяльності, постановка та перевірка гіпотез, проблемно-орієнтований підхід до навчального процесу.

Виділимо параметри освітнього середовища, що впливають на дослідницьку поведінку молодшого школяра: відповідність середовища життєвим потребам дітей (у дослідженні, самостійних висновках, конструюванні); насиченість, багатофункціональність; функціональне зонування приміщення; гнучкість, варіативність, придатність для моделювання і проектування середовища силами дітей; інформативність [3].

Моделювання дослідницького освітнього середовища може реалізуватися за відповідних педагогічних умов: спрямування педагогічного впливу вчителя на підвищення рівня мотивації дітей; врахування основних вікових і психологічних особливостей учнів, їх попереднього досвіду; створення сприятливої атмосфери для навчання; максимальної активізації діяльності молодшого школяра.

Робота над формуванням дослідницького освітнього середовища початкової школи потребує від учителя організації вільної взаємодії учня з вже існуючими і виділеними для навчальних цілей об'єктами зовнішнього світу.

Для стимулювання дослідницької позиції молодшого школяра потрібна відкритість, змінюваність, структурованість, інтелектуальна насиченість, естетична привабливість і особиста значущість освітнього середовища для юного дослідника.

Необхідно відзначити, що особливість професійної підготовки вчителя до організації дослідницького освітнього середовища молодших школярів полягає не лише в умінні педагога створювати умови, що сприяють дослідницькій поведінці школяра, організовувати дослідницьку діяльність учнів, а й досконалому володінні методами наукового пізнання (спостереження, дослідження, моделювання тощо).



## ЛІТЕРАТУРА

1. Антонова О. Є. До історії становлення дослідницького навчання / О. Є. Антонова // Дослідницький компонент у діяльності загальноосвітніх навчальних закладів та позашкільних закладів освіти: ретроспектива і перспектива : матер. Всеукр. наук.-практ. конфер., 21 листопада 2013 року, м. Київ. – К. : Інститут обдарованої дитини, 2013. – С. 6-13.
2. Водозазська Т. В. Дослідницька поведінка учня в освітньому середовищі початкової школи / Т. В. Водозазська // Навчально-дослідницька діяльність дітей: особливості організації, психолого-дидактичний супровід, досвід роботи, перспективи : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Кіровоград, 16-17 квітня 2013 р.). – Кіровоград : ПОЛІМЕД-Сервіс, 2013. – С. 33-35.
3. Водозазська Т. В. Моделювання освітнього середовища початкової школи / Т. В. Водозазська // Постметодика. – 2010. – №5 (96). – С. 52-57.
4. Водозазська Т. В. Формування дослідницького освітнього середовища початкової школи / Т. В. Водозазська / Психолого-дидактичні засади формування освітнього середовища навчально-дослідницької діяльності дітей : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. – Кіровоград : ПОЛІМЕД - Сервіс, 2012. – С. 37-39.
5. Гуз К. Ж. Методика вивчення курсу «Я і Україна, Довкілля» в 1-4 класах: навчальний посібник для вчителів / Гуз К. Ж., Водозазська Т. В., Ільченко О. Г. – Полтава : Довкілля. – К., 2008. – 314 с.
6. Дьюї Дж. Демократія і освіта / Дж. Дьюї – Львів : Літопис, 2003. – 294 с.
7. Савенков А. И. Противодействие исследовательскому поведению ребенка в современном образовании / А. И. Савенков // Высшее образование в России. – 2012. – № 8/9. – С. 67-73.
8. Савченко О. Я. Навчальне середовище як чинник стимулювання дослідницької діяльності молодшого школяра / О. Я. Савченко // Наукові записки Малої академії наук України : (збірник наукових праць). – Київ : Праймдрук. – 2012. – С. 32-38.
9. Чернецька Т. І. Освітнє середовище навчально-дослідницької діяльності дітей: структурно-функціональні основи формування / Т. І. Чернецька // Навчально-дослідницька діяльність дітей: особливості організації, психолого-дидактичний супровід, досвід роботи, перспективи : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Кіровоград, 16-17 квітня 2013 р.). – Кіровоград : ПОЛІМЕД-Сервіс, 2013. – С. 157-161.

## РОЛЬ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У РОЗВИТКУ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ ВИПУСКНИКІВ ШКОЛИ

Гринюк О.С.

У статті проаналізовано роль проектної діяльності у розвитку наукового світогляду випускників школи, що сприятиме формуванню нових пізнавальних цінностей, інтелектуальних здібностей, умінь, навичок, моральних і комунікабельних якостей, а також дослідницької позиції в сприйнятті й розумінні природи та її закономірностей.

**Ключові слова:** проектна діяльність; метод проектів, науковий світогляд, міжпредметна інтеграція знань; дослідницькі уміння.

В статье проанализирована роль проектной деятельности в развитии научного мировоззрения выпускников школы, будет способствовать формированию новых познавательных ценностей, интеллектуальных способностей, умений, навыков, нравственных и коммуникабельных качеств, а также исследовательской позиции в восприятии и понимании природы и ее закономерностей.

**Ключевые слова:** проектная деятельность; метод проектов, научное мировоззрение, межпредметная интеграция знаний; исследовательские умения.

The article analyzes the role of design in the development of a scientific outlook graduates to facilitate the formation of new cognitive values, intellectual abilities, skills, moral and communicative skills and research positions in the perception and understanding of nature and its laws.

**Keywords:** project activities; project method, scientific outlook, interdisciplinary integration of knowledge; research skills.

**Постановка проблеми.** Формування та розвиток у дітей ключових компетентностей стало основним завданням початку ХХІ століття. Ця проблема набуває актуальності у зв'язку з тим, що сучасний світ характеризується стрімким соціальним, технологічним і політичним розвитком, який потребує від людини здатності робити духовно-моральний вибір, мобільності та відповідальності у прийнятті рішень, вміння ефективно спілкуватися та бути успішним. В свою чергу це потребує переосмислення освітніх стратегій, визначення пріоритетів, характеру та нового змісту освіти, яка була б спрямована на формування життєздатної особистості.

Сьогодні в практику роботи вчителів біології поряд із традиційною методикою широко входять методи активного навчання: інтерактивні, рольові, ділові, організаційно-навчальні ігри, метод опорних конспектів, технологія модульного навчання і багато інших. Із упровадженням у школі комп'ютерних технологій для педагогів відкрилися нові можливості, що дозволяють створити умови для розвитку пізнавального інтересу школярів до предмету, що вивчається. Одним із прикладів педагогічних технологій, що мають багатий творчий потенціал, є метод проектів.

Проектна діяльність сприяє формуванню самостійної, творчої особистості є одним з інноваційних методів навчання. Характерною ознакою проектної діяльності є органічна і повна узгодженість шкільного навчання з навколишнім життям, різноманітними інтересами дитини, що спрямована на розвиток її наукового світогляду [2, с.6].

На нашу думку, для формування наукового світогляду школярів, ос-



нови проектної діяльності мають закладатися ще у початковій школі, а потім поступово в процесі навчання розвиватися і поглиблюватися в міру дорослішання і усвідомлення учнем своїх професійних, соціальних і громадянських потреб і обов'язків.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** дає підстави стверджувати, що різноманітні аспекти впровадження методу проектів у навчальний процес привертали увагу таких видатних педагогів-дослідників, як Дж. Дьюї, Д. Каттерік, В. Кілпатрик, В. Монда, А. Папандреу, Д. Снезден. У сучасній педагогіці метод проектів аналізували та розробляли такі російські вчені, як В. Гузеєв, Д. Левітес, Є. Полат, Г. Селевко, С. Шацький, Т. Новікова, І. Бруснікіна, Н. Морзе, І. Сергєєва та українські К. Баханов, А. Касперський, Т. Кручиніна, О. Пехота, О. Пошетун та ін. Нині метод проектів широко використовується в практиці навчання з метою розвитку в учнів наукового світогляду та творчих здібностей.

**Мета статті** полягає у розкритті ролі проектної діяльності у розвитку наукового світогляду випускників школи.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасна середня загальноосвітня школа має перед собою взаємопов'язані завдання, перелік яких уже став традиційним, – якомога якісніше навчати школярів основ наук, формуючи відповідні знання та вміння; виховувати їх, прищеплюючи загальнолюдські цінності; розвивати мислення школярів, формуючи ефективні й результативні способи розумової діяльності. Завдяки цим вимогам навчально-виховний процес у загальноосвітній школі поступово переорієнтовується від визнання необхідності та декларації розвитку мислення учнів до реального використання засобів, методів та прийомів навчання, що забезпечують активну пізнавальну діяльність школярів.

Спосіб існування особистості в соціумі відображає світогляд. У цьому способі містяться життєві позиції, ідеали, переконання, принципи діяльності та пізнання. Світогляд є необхідним компонентом свідомості людини. Світогляд – це складна система, при якій взаємодіють знання, переконання, прагнення, думки та інше. Таким чином, формується цілісне (в тій чи іншій мірі) розуміння людьми самих себе і світу навколо них [4].

Науковий світогляд цілком ґрунтується на досягненнях сучасних дисциплін і проиятий методом наукового дослідження і пізнання. Цей погляд на Всесвіт і місце людини в ній відображає явища та об'єкти так, як вони існують в реальності, без помилок, брехні і вигадок. Головним чином науковий світогляд є поясненням фактів, осмисленням їх у всій структурі понять відповідної наукової дисципліни. Воно розкриває закономірні і причинні зв'язки об'єктів і явищ.

Проектна діяльність становить основу сучасного навчання, сенс якого полягає у формуванні наукового світогляду учнів. Суть проектної діяльності полягає у стимулюванні інтересу дітей до певних проблем, що припускають володіння деякою сумою знань, і через проектну діяльність, що передбачає рішення однієї або цілого ряду проблем, показати практичне застосування отриманих знань. Іншими словами, від теорії до практики – з'єднання академічних знань із прагматичними при дотриманні відповідного балансу на кожному етапі навчання. Основна теза сучасного розуміння методу проектів – «Усе, що я пізнаю, я знаю, для чого це мені треба і де і як я можу ці знання застосувати» [5].

Створюючи власний проект, учні самостійно розв'язують творчу чи дослідницьку проблему. Кожен створює свій образ виучуваного засобами,

які найбільше відповідають його природним нахилам, інтересам, смакам, уподобанням – розвивають наукове мислення та здобувають суб'єктивний досвід. На уроці під час актуалізації результатів проектної діяльності школярі обмінюються з однокласниками, учителем здобутими знаннями, чуттєвим досвідом, способами дослідницької і творчої діяльності, прийомами розумових дій.

Основна мета використання методу проектів – самостійне усвідомлення учнями природничо-наукових проблем, що мають життєвий сенс для учнів. Цей метод припускає проживання учнями певного відрізка часу в навчальному процесі, а також їхнє залучення до фрагмента формування наукового уявлення про навколишній світ, конструювання матеріальних чи інших об'єктів. Матеріалізованим продуктом проектування є навчальний проект, що визначається як самостійно прийняте учнями розгорнуте розв'язання проблеми у вигляді розробок макетів, схем, презентацій, а також конкретної діяльності з благоустрою місцевого навколишнього середовища, вивчення й опису об'єктів і процесів природи. Підкреслимо, що дидактичною одиницею в методі проектів стає проблема, яка узятая з реального життя (екологічна, біологічна, хімічна тощо). Таким чином, проблема і шляхи її розв'язання набувають контурів проектної діяльності. Під час рішення проекту поряд з науковим (пізнавальним) аспектом змісту завжди присутній емоційно-ціннісний та творчий аспекти. Причому саме емоційно-ціннісні й творчі компоненти змісту визначають, наскільки значимим є для учнів проект і наскільки самостійно він виконаний. Працюючи над проектом з природничих наук, учні опановують комплекс умінь, (пізнавальних, практичних, оцінних), основами взаємодії один з одним і рефлексією, навчаються самостійно одержувати нові знання а також інтегрувати їх.

Проектна технологія це зв'язок кількох предметів. Міжпредметна інтеграція природничо-наукових дисциплін, яка спрямована на формування в учнів умінь встановлювати зв'язки між знаннями різних систем, закріплює не тільки взаємозв'язок, але й взаємопроникнення окремих навчальних предметів і сприяє системному й цілісному пізнанню світу, яке є однією з умов, що забезпечує розумовий розвиток учнів (розвиток біології і хімії базується на знаннях фізичних явищ; досягнення фізики й сучасної техніки неможливі без сучасних матеріалів, одержуваних у результаті досягнень хімії; біологія займається фізичними і хімічними процесами в живих організмах) [3].

Проектна діяльність вирішує багато педагогічних завдань, а саме:

- реалізації учнями як дослідницьких, так і практичних завдань, дає їм можливість почуватися особистостями, які розглядають справи суспільства;
- розвиває науковий світогляд, творчу думку та навички роботи з джерелами інформації; допомагає вирішити і проблеми практично зорієнтованих учнів, яким важко виявити себе на уроках, а реалізуючи проект, вони виявляють найрізноманітніші здібності;
- проектна діяльність є тим середовищем, у якому учні набувають сил, упевненості, а ситуація успіху може стати відправною точкою для подальшого зростання у власних очах;
- досвід проектної діяльності знадобиться учням не лише в їхній самосвіті та самореалізації, а й узагалі в житті [6].





Отже, проектна діяльність – це цілісна дидактична система, яка ґрунтується на логічних закономірностях творчого засвоєння знань у навчальній діяльності. Точніше кажучи, в основі проектів лежить розвиток пізнавальних творчих навичок учнів, їхніх умінь самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі, що сприяє розвитку критичного мислення та наукового світогляду.

Будь-який проект – це завжди творчість учнів. Результати виконання проектів повинні бути відчутні, якщо це теоретична проблема, то конкретне її рішення, якщо практична – конкретний результат, готовий до впровадження. Цей метод дозволяє створювати проекти, наближені до природної життєдіяльності учнів, усвідомлювати місце природничих наук в загальній системі людського буття. Навчальні проекти можуть бути виконані в контексті науково-пізнавальної, практико-перетворюючої, комунікативної, художньо-естетичної діяльності людини. Важливо підкреслити, що конструювання навчального процесу, орієнтованого на рішення учнями проектів, будується в межах не логіки навчального предмета, а логіки дослідницької діяльності учнів. Вибираючи теми проектів для виконання учнями в ході вивчення предметів природничого циклу, учитель керується такими критеріями:

- значущість цієї інформації для учнів;
- соціальна значущість проекту;
- наявність у проекті виховного потенціалу;
- зв'язок з досліджуваними темами біології, хімії; фізики, географії;
- можливість визначення проблеми;
- час, що відводиться на вивчення певного розділу й теми;
- можливість реалізації міжпредметних зв'язків;
- співвідношення наявних знань та особистого досвіду учнів на користь перших [1, с. 25].

Отже, проектна діяльність є визначальною складовою компетентного навчання, методом, що допомагає вчителю формувати науковий світогляд учнів, що орієнтує на самовираження, саморозвиток особистості, готової до суспільно корисної праці.

**Висновок.** Таким чином, досвід уведення проектної діяльності учнів у навчальний процес дозволяє зробити висновок, що робота над проектом створює умови для розвитку ключових компетенцій учнів: вона орієнтована на формування наукового світогляду та свідомого ставлення учнів до природи та її багатства, створює ситуацію співробітництва, стимулює вміння слухати і висловлювати свою точку зору, вчить працювати з додатковою літературою, самостійно планувати свою діяльність і досягати результатів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Данчук А. Методичні рекомендації щодо написання науково-дослідних учнівських робіт // *Біологія*. – 2014. - №3 (735). – С. 22-32.
2. Лихадієвська О., Куцелєпа С., Боровик Н. Суть методу проектів. // *Біологія*. – 2014. - №11 (743). – С. 6-8.
3. <http://osvita.ua/school/method/1158/>
4. [http://pidruchniki.com/1220041135023/pedagogika/formuvannya\\_naukovogo\\_svi\\_toglyadu](http://pidruchniki.com/1220041135023/pedagogika/formuvannya_naukovogo_svi_toglyadu)
5. [http://www.zippo.net.ua/data/files/2014/proekt\\_himija\\_biologija\\_07112014](http://www.zippo.net.ua/data/files/2014/proekt_himija_biologija_07112014)
6. [rmc.trost.net.ua/wp-content/uploads/.../Доповідь.природознавство](http://rmc.trost.net.ua/wp-content/uploads/.../Доповідь.природознавство).

УДК 372.857:37.022

## ТЕОРЕТИЧНІ Й МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

Пристінська О. К.

Розглянуто можливості розвитку пізнавальної активності та самостійності учнів, розкрито використання інтерактивних методів навчання природознавства в загальноосвітній школі.

**Ключові слова:** інтерактивні методи, пізнавальна активність, самостійність, природознавство.

Рассмотрены возможности развития познавательной активности и самостоятельности учащихся, раскрыто использования интерактивных методов обучения естествознанию в общеобразовательной школе.

**Ключевые слова:** интерактивные методы, познавательная активность, самостоятельность, естествознание.

The possibilities of development of informative activity and independence of pupils are considered, it is opened uses of interactive methods of training in natural sciences at comprehensive school.

**Keywords:** interactive methods, informative activity, independence, natural sciences.

Успішний розвиток будь-якої країни і будь-якого суспільства, особливо в нових економічних умовах, у багатьох відношеннях визначається рівнем забезпечення їх економіки, науки, соціальної сфери висококваліфікованими кадрами, новим баченням ними перспектив розвитку. В ХХІ ст. людство повинно вирішувати нові глобальні проблеми, перш за все, за допомогою освіти. Ключ до добробуту і процвітання держав, посилення їх ролі на світовому ринку – у системі освіти. Головною метою сучасної освіти стає не інформативність, а опанування школярами вмінь і навичок саморозвитку особистості, формування пізнавальної активності та самостійності, що дає змогу підвищити їх рівень навчальних досягнень [3, с.29].

Пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують удосконалення навчально-виховного процесу.

Сьогодні ми особливо чітко розуміємо, що знання з будь-якого навчального предмету повинні використовуватися в повсякденному житті, бути необхідною умовою забезпечення співіснування в довіллі, а не зайвим теоретичним багажем, який автоматично забувається через певний час.

Залучення людини до природи через її пізнання завжди служило засобом формування її світогляду. Природознавча освіта стала особливо важливою на сучасному етапі історичного розвитку, коли господарська діяльність людини надзвичайно змінила природний вигляд землі. На перший план вийшло завдання формування науково обґрунтованого погляду на природу, який опирається на повноцінний інтелектуальний і моральний розвиток підростаючого покоління. Навчання в школі розглядається більшістю вчених як комплексна проблема формування фізичних, етичних, морально-вольових й інтелектуальних якостей особистості дитини.



Аналіз кризи освіти привів до усвідомлення необхідності розробки нової освітньої парадигми, спрямованої, передусім, на розвиток духовності і творчої суті людини. При цьому основним завданням освітньої практики стає не тільки навчання законів природи і суспільства, а й допомога в діяльному оволодінні гуманістичною методологією творчого перетворення світу і гармонізації відносин у системі “людина – природа – суспільство”. З цим завданням може впоратися лише інноваційна освіта, головна мета якої – збереження та розвиток творчого потенціалу людини [2, с.56].

Ми живемо в епоху високо розвинутих новітніх технологій, які, хочемо цього чи ні, наполегливо входять в наше життя. Особливістю сучасного навчання є підготовка молоді до життя й громадської активності. Його організація передбачає моделювання ситуацій, використання рольових ігор, спільне вирішення проблем на основі аналізу обставин і відповідних ситуацій. Учні вчаться бути демократичними, спілкуватися з людьми, критично мислити, приймати продумані рішення. Основний зміст діяльності вчителя полягає у створенні для кожного вихованця ситуації успіху. Таким чином, перед учителем природознавства стоїть проблема оптимізації навчального процесу.

Слово «оптимізація» є похідним від слова «оптимальний». Оптимальний – найбільш доцільний за даних умов. Виходячи з визначення слова «оптимізація», можна зробити висновок, що під час підготовки чергового уроку потрібно детально продумати, де, на якому етапі заняття, який засіб чи метод навчання потрібно використати, щоб урок пройшов на оптимально високому рівні.

До пріоритетів сучасної освіти відноситься не лише потреба навчити учнів оперувати власними знаннями, але й формування готовності адаптуватися до сучасних викликів, активно діяти, самостійно навчатися впродовж життя. Тому головною метою стає не інформативність, а опанування школярами вмінь і навичок саморозвитку особистості, формування пізнавальної активності та самостійності, що дає змогу підвищити їх рівень навчальних досягнень [6].

З метою **визначення рівня самостійної пізнавальної діяльності учнів** використовуються різні показники: пізнавальна самостійність; активність; формування пізнавальних здібностей та інтересів; наявність певного рівня сформованості творчих ідеалів тощо.

Ці показники не лише характеризують діяльність учня, але й сприяють формуванню позитивних якостей особистості під час навчання. Взаємозв'язки між удосконаленням діяльності й формуванням особистості школяра доводять, що розвиток самостійної діяльності учнів є одним із найважливіших засобів формування цілісної, грамотно розвинутої особистості.

**Розвиток пізнавальної активності та самостійності як особистісної якості** включає: активне ставлення учня до мети як передбаченого результату майбутньої роботи; самостійний вибір змісту і способів здійснення діяльності; сформованість пізнавального інтересу, звички до самостійної роботи; розвиток пізнавальних процесів.

Досвід роботи свідчить про те, що найбільш ефективним є інтерактивне навчання. **Інтерактивні методи навчання** дозволяють вирішити комплекс

проблем, які досить часто постають перед педагогом: усі учні класу включаються в роботу; опрацьовується, узагальнюється й повторюється великий обсяг навчального матеріалу; кожен має можливість висловитися; учні навчаються грамотно аргументувати свою думку і знаходити альтернативні рішення; формуються доброзичливі стосунки в учнівському колективі.

Слово «інтерактив» прийшло до нас з англійської мови від слова *interact*, де *inter* – «взаємний» і *act* – «діяти». Отже, інтерактивний – «здатний до взаємодії», «діалогу».

**Інтерактивне навчання** – це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, яка має конкретну, передбачувану мету – створити комфортні умови навчання, за яких кожен учень відчуває свою успішність та інтелектуальну спроможність.

**Організація інтерактивного навчання передбачає:** моделювання життєвих ситуацій; використання рольових ігор; спільне вирішення проблеми на основі аналізу обставин ситуації.

Існує умовна класифікація технологій за формами навчання (моделями), у яких реалізуються інтерактивні технології залежно від мети уроку та форми організації навчальної діяльності учнів.

Шкільний курс «Природознавство» є інтегрованим, пропедевтичним курсом, головну мету якого становить формування в учнів уявлень про цілісність природи та місце людини в ній, засвоєння знань, що складають основу для подальшого вивчення систематичних курсів астрономії, біології, географії, екології, фізики, хімії. Завдання курсу:

розвиток у школярів пізнавального інтересу до вивчення предметів природничого циклу;

розвиток загальнонавчальних і спеціальних умінь, способів діяльності щодо вивчення природи (загальнопредметні компетенції);

формування емоційно-ціннісного ставлення учнів до навколишнього середовища на основі знань про природу [7, с.89]. Досягнення зазначеної мети передбачає вирішення таких основних завдань:

– формування ключових і предметних компетентностей та цілісної природничо-наукової картини світу;

– засвоєння і поглиблення знань про різноманіття об'єктів і явищ природи, зв'язок між явищами живої і неживої природи;

– опанування й удосконалення вмінь проводити спостереження, досліді, вимірювання та описувати їх результати;

– виховання позитивного емоційно-ціннісного ставлення до природи;

– застосування знань про природу в повсякденному житті.

Найчастіше на своїх уроках я використовую такі елементи навчання, як робота в парах, малих групах, використання рольових та дидактичних ігор, «Мікрофон», «Незакінчені речення», прийом «П'ять речень», «Мозковий штурм», дискусія, дебати, написання синквейв, розгадування кросвордів і метаграм, віршики та диктанти тощо [4, с.25, с.43].

Цікаві віршики допомагають зробити уроки природознавства не такими «сухими» та легше запам'ятати навчальний матеріал. Наприклад, прийом «Віршовані рядки» [4, с.89].

За порядком усі планети

Назве будь-який із нас:

Раз – Меркурій, два – Венера,



Три – Земля, чотири – Марс.  
П'ять – Юпітер, шість – Сатурн,  
Сім – Уран, за ним – Нептун.

Прийом «Синквейн»

Земля

Третя, жива

Утворилася, еволюціонувала, змінюється

Єдина планета, на якій відоме життя

Обертається навколо Сонця.

Прийом «Доповни речення»

Місяць – це природний \_\_\_\_\_ Землі. Він має форму \_\_\_\_\_.  
Місяць світить \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ світлом. З усіх небесних  
\_\_\_\_\_ його \_\_\_\_\_ найкраще. Він обертається навколо \_\_\_\_\_,  
тільки значно \_\_\_\_\_, ніж Земля, та навколо \_\_\_\_\_. Місяць за-  
вжди повернений до Землі \_\_\_\_\_.

5. Ґрунт повільно пропускає воду, якщо в ньому є .... 6. Ґрунт розпушу-  
ють для збільшення у ньому кількості ....

Ребус до теми «Явища природи»

У	з	с	м	е	і	т
я						н
е						е
с						ю
с	ь	в	т	е	є	ч

*Відповідь:* «Усе тече, все змінюється».

Досить цікаве завдання прийому «Мозаїка». Складіть речення, де слова з великих літер є початком нового речення, а з речень – логічний зв'язний текст.

- вона, і, краплини, Там, на, перетворюється, охолоджується, води, маленькі.
- і, морів, нагріває, річок, вода, Сонце, випаровується, океанів, поверхні.
- вода, у, попадає, в, просочується, Дощова, ґрунт, моря, і, океани.
- збільшуються, Утворивши, випадають, краплинки, і, хмару, як дощ.
- вгору, Легка, високо, водяна, піднімається, пара.

*(Сонце нагріває поверхні річок, морів, океанів і вода випаровується. Легка пара піднімається високо вгору. Там вона охолоджується і перетворюється на маленькі краплини води. Утворивши хмару, краплинки збільшуються і випадають, як дощ. Дощова вода просочується в ґрунт і попадає в моря, океани.)*

На уроці природознавства можна розв'язувати задачі, наприклад,

*Дядько Федір із відомого мультфільму оселився з Матроскіним і Шариком у Простоквашино. З якою швидкістю їхав батько Дядька Федора, поспішаючи зустріти із сином і друзями Новий рік, якщо відстань до Простоквашино становила 300км, а подолав він цей шлях за 5 годин?*

І наприкінці треба відзначити, що тільки та людина, яка вільно, активно та критично мислить, може об'єктивно оцінити події, зробити вірні висновки, досягти успіхів у різноманітних сферах діяльності. [3, с. 61]. Це узагальнено й систематизовано у Концепції 12-річної загальної середньої освіти: «Сучасний загальноосвітній навчальний заклад має забезпечити умови для інтелектуального, соціального, морального і фізичного виховання громадянина – патріота, а в стратегічному плані – закласти фундамент для формування демократичного суспільства, яке визнає освіченість, вихованість, культуру найвищою цінністю, незмінними чинниками переходу України до сталого людського розвитку» [8, с. 11].

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Басин Э. А. Ценности образования и развитие личности // *Людина : становлення та розвиток. Філософські пошуки* / Э. А. Басин, В. А. Скиданова. – Львів-Одеса, 1997.
2. Буряк В. Формування у школярів потреби в самоосвіті / В. Буряк // *Рідна школа*. – 2000. – № 9.
3. Гуменюк Г. Національна самосвідомість школярів та перспективи її розвитку / Г. Гуменюк // *Рідна школа*. – 1999. – № 2.
4. Ковтонюк Л. В. Усі уроки природознавства 5 клас / Л. В. Ковтонюк. – Харків : Видавнича група «Основа». – 2014. – 381 с.
5. Концепція 12-річної загальної середньої освіти (проект) // *Інформаційний збірник Міністерства освіти України*. – 2000. – № 21.
6. Природознавство в Україні до початку ХХ ст. в історичному, культурному та освітньому контексті: Монографія / Ю. В. Павленко, С. П. Руда, С. А. Хорошева, Ю. О. Храмов. – К. : Академперіодика, 2001.- 420с.
7. Про затвердження типових навчальних планів загальноосвітніх навчальних закладів 12-річної школи. Наказ Міністерства освіти та науки України № 132 від 23. 02. 2004 // *Директор школи*. – 2004. – № 13.
8. Концепція 12-річної загальної середньої освіти (проект) // *Інформаційний збірник Міністерства освіти України*. – 2000. – № 21.





## КЛЮЧОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ Олійник І.М.

Виділено основні групи компетентностей молодших школярів, визначено навчально-пізнавальну компетентність учня початкової школи та окреслено шляхи й показники її розвитку.

**Ключові слова:** компетентність, навчально-пізнавальна компетентність, учень, початкова школа.

Выделены основные группы компетентностей младших школьников, определено учебно-познавательную компетентность ученика начальной школы и намечены пути и показатели ее развития.

**Ключевые слова:** компетентность, учебно-познавательная компетентность, ученик, начальная школа.

The main competences of primary school children identified educational and cognitive competence elementary school student and ways and indicators of development.

**Keywords:** competence, educational and cognitive competence, student, elementary school.

Компетентнісний підхід втілює сьогодні інноваційні процеси в освіті, відповідає прийнятій в більшості розвинених країн загальній концепції освітнього стандарту і прямо пов'язаний з переходом – в конструюванні змісту освіти та систем контролю його якості – на систему компетентностей.

Різні аспекти компетентнісного підходу відображено у численних працях (Т. М. Байбара, Н. М. Бібік, І. О. Зимня, В. Р. Ільченко, В. В. Краєвський, О. І. Локшина, О. В. Овчарук, О. І. Пометун, А. В. Хуторський та ін.).

Проблема формування змісту початкового навчання на засадах компетентнісного підходу нині перебуває у центрі уваги вітчизняних науковців і практиків. Теорію освітніх компетентностей обґрунтовано в роботах вітчизняних учених – Н. М. Бібік, О. Я. Савченко, С. Е. Трубачевої та ін. Методичні аспекти проблеми розкриваються у публікаціях науковців – Т. М. Байбари, М. С. Вашуленка, О. В. Вашуленко, Н. А. Глузман, І. П. Гудзик, К. І. Пономарьової. Загальний аналіз сутності поняття «компетентність», порівняльну характеристику ключових компетентностей у європейських освітніх системах здійснили О. І. Овчарук, О. І. Пометун, О. І. Локшина.

Орієнтація на компетентності як результат освіти простежується в методичних рекомендаціях Міністерства освіти і науки України “Контроль та оцінювання навчальних досягнень учнів початкової школи” (2002), де зазначено, що навчальна діяльність у кінцевому підсумку повинна не просто дати людині суму знань, умінь і навичок, а сформувані її компетентності як самоздатність до оптимальних дій [3].

Задекларувавши перелік компетентностей, які повинні бути сформовані в процесі навчання, розробники методичних рекомендацій [3] не зазначають, як саме вони мають формуватися, лише відзначають, що компетентності як інтегрований результат навчальної діяльності формуються

передусім на основі опанування багатокomпонентного змісту загальної освіти шляхом відповідних педагогічних технологій. У рекомендаціях також відмічено, що об'єктами контролю в процесі навчання повинні бути не лише знання про предмети та явища навколишнього світу, а й способи розумової і практичної навчально-пізнавальної діяльності; вміння та навички застосовувати засвоєні знання; досвід творчої діяльності; досвід емоційно-ціннісного ставлення до навколишнього світу, до інших людей, до самого себе [3, с. 6 – 7]. Однак у рекомендаціях не зазначено як саме має організовуватися навчально-виховний процес, результатом якого є компетентності. Лише в розділі «Оцінювання навчальних досягнень учнів з природознавства» подано перелік умінь навчальної діяльності та описані особливості контролю за оволодінням молодшими школярами навчально-пізнавальними вміннями, а також представлені їх об'єктивні характеристики. Загалом рекомендації спрямовують учителя на перевірку предметних знань та умінь учнів (наприклад, “уміти знаходити значення числового виразу”, “знати співвідношення між одиницями довжини” тощо). Предметні знання, без сумніву, важливі, однак вони не вичерпують мінімальний обсяг компетентностей молодшого школяра.

Варто представити також основні групи компетентностей, які потрібно формувати в молодших школярів, до яких зокрема відносять:

- соціальні, пов'язані з формуванням у школярів цінностей демократичного суспільства, громадянських якостей особистості;
- полікультурні, що стосуються розуміння несхожості людей, взаємоповаги до їхньої мови, релігії, культури тощо;
- комунікативні, що передбачають опанування важливого в роботі та суспільному житті усного і писемного спілкування, оволодіння кількома мовами;
- інформаційні, що передбачають оволодіння вміннями здобувати різноманітну інформацію, осмислювати й використовувати її;
- саморозвитку та самоосвіти, що пов'язані з потребою і готовністю постійно навчатися, виконувати творчі завдання [3].

На наш погляд, усі зазначені компетентності учня початкової школи знаходять своє відображення в навчально-пізнавальній компетентності як такій, що забезпечує продуктивність різних видів діяльності. Важливо, що ця компетентність, базуючись на провідній діяльності молодшого школяра, відноситься до самостійної пізнавальної діяльності та розповсюджується не лише на навчальний процес, а й на сферу пізнання в цілому та закладає фундамент для розвитку всіх інших груп компетентностей. Як навчальній діяльності в молодшому шкільному віці підпорядковуються всі інші види діяльності (ігрова, спортивна, художня, трудова), так навчально-пізнавальна компетентність слугує необхідною передумовою формування всіх компетентностей.

В. Р. Ільченко тісно пов'язує компетентність з образом світу – особистісно значимою, цілісною системою знань про дійсність. Якщо компетентність відображає цілісність та інтегративну сутність навчання на будь-якому рівні та в будь-якому аспекті, то образ світу є вихідним пунктом і результатом будь-якої пізнавальної діяльності. У функціональному плані образ світу передуює діяльності, тобто ініціює і спрямовує її. Виникнення мотиву мети під час діяльності неможливе без орієнтування за до-



помогою образу світу, як і прояв компетентності учня. Саме через образ світу здійснюється вплив на пізнавальну діяльність індивіда, на формування його компетентностей [2].

Під *навчально-пізнавальною компетентністю молодшого школяра* розуміємо інтегровану якість особистості, що ґрунтується на образі світу учня і поєднує в собі внутрішню навчальну мотивацію, ціннісні орієнтації, суб'єктну готовність до навчання, відповідний рівень знань, умінь, здібностей, що дозволяє ефективно розв'язувати освітні завдання.

Під розвитком навчально-пізнавальної компетентності розуміємо якісні зміни здійснення учнями навчально-пізнавальної діяльності, що проявляються у повноті складу, міцності структурних відносин компонентів даної діяльності та позитивної динаміки загальних навчально-пізнавальних умінь, смислових орієнтацій, установок.

Показником сформованої навчально-пізнавальної компетентності школяра є володіння комплексом компетенцій, що інтегрує сукупність взаємопов'язаних смислових орієнтацій, установок, знань та вмінь і дає змогу ефективно здійснювати навчально-пізнавальну діяльність. До компетенцій навчально-пізнавальної діяльності молодшого школяра відносимо *знання* про те, як здійснювати власну навчально-пізнавальну діяльність, *уміння* її організовувати та здійснювати, *установки* до здійснення успішної самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Ключові компетентності слід формувати через спеціально підготовлений зміст, технології і розвивально збагачене середовище, яке має такі ознаки: відкритість, цілісність, емоційна комфортність, суб'єктність навчальної взаємодії [2].

Кожна освітня галузь має внести свою частку у формування навчально-пізнавальної компетентності учнів, пояснюючи цим практичні і розвивальні результати початкової освіти.

Таким чином, компетентнісний підхід дозволяє системно осучаснити всі складові навчального процесу, починаючи з його мети і змісту. Це сприяє зосередженості вчителя і учнів на результативній складовій навчання, підвищує можливості для практико зорієнтованої освіти, мотивації дітей до навчання.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Байбара Т. М. Компетентнісний підхід в початковій освіті: теоретичні засади / Т. М. Байбара // Початкова школа. – 2010. – № 8.
2. Ільченко В. Р. Компетентнісна модель освітньої галузі як необхідна умова ефективно освіти / В. Р. Ільченко // Компетентнісний підхід в освіті : теоретичні засади і практика реалізації : матеріали методол. семінару (3 квіт. 2014 р., м. Київ) : у 2 ч. / [редкол. : В. Г. Кремень, В. І. Луговий, О. І. Ляшенко та ін.]; НАПНУ. – К. : Ін-т обдарованої дитини НАПНУ, 2014. – С. 71 – 77.
3. Контроль та оцінювання навчальних досягнень учнів початкової школи : методичні рекомендації / [Н. М. Бібік, О. Я. Савченко, Т. М. Байбара та ін.]. – К. : Початкова школа, 2002. – 128 с.
4. Савченко О. Я. Компетентнісний підхід як чинник модернізації змісту освіти / О. Я. Савченко // Формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів: дидактико методичні аспекти – Донецьк : ТОВ «Каштан». – 142 с.
5. Пометун О. І. Теорія і практика послідовної реалізації компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн / О. І. Пометун // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : [б-ка з освітньої політики]; під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : К.І.С., 2004. – С. 16 – 25.

## ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ

Бережна Л. П.

Стаття присвячена застосуванню діяльнісного методу при вивченні природничих наук. Автор пропонує навчати предмету через діяльність самих учнів, рекомендує, як учителю організувати такий вид роботи.

**Ключові слова:** діяльнісний метод, діяльність учня, дії вчителя.

Статья посвящена использованию деятельностного метода при изучении естественных наук. Автор предлагает изучать предмет через деятельность самих учеников, советует, как учителю организовать такой вид работы.

**Ключевые слова:** деятельностный метод, деятельность ученика, действия учителя.

The article is devoted to the application of the pragmatist method in the study of natural Sciences. The author proposes to teach the subject stud activities the students themselves. Recommends that , as a teacher manage this type of work.

**Keywords:** active method, the student, the teacher's actions.

«Головна мета вихователя, – вважав А. Дістервег, – повинна полягати в розвитку самодіяльності, завдяки якій людина може згодом стати розпорядником своєї долі, продовжувачем освіти свого життя...» [1, с. 1].

Ми живемо у ХХІ столітті. Все, що здавалося стабільним, змінюється. Настав час спробувати відмовитися від перевірки рівня засвоєння великого обсягу навчального матеріалу на формальному, репродуктивному рівні. Слід відмовитися також від енциклопедичності змісту шкільного навчання і формувати в учнів ті знання, які є необхідними для виконання практичних, ситуативних, особистісно зорієнтованих комунікативних завдань [2].

Метою дослідно-експериментальної роботи, що реалізується у Шишацькій спеціалізованій школі ім. В.І. Вернадського з 2014 року, передбачено теоретичне обґрунтування, розроблення й експериментальну перевірку системи навчання природничих предметів на засадах діяльнісного підходу. Одним із завдань даної роботи є розроблення особистісно орієнтованого діялісно-розвиваючого дидактико-методичного забезпечення навчання природничих предметів.

Завдання вчителя за реалізації діялісного підходу у навчанні фізики вбачаємо в інформуванні учнів про нові досягнення науки і техніки (нові знання) і поясненні їх, організації роботи з узагальнення, використання отриманих знань на практиці, міркування над проблемою, перевірки гіпотези.

Діялісний підхід – це навчання через дію. Дія, як складник діялісності, складається з таких частин:

*мотиваційної* – усвідомлення мети і способів її досягнення, появи прагнення до досягнення мети, зацікавленості в процесі та результатах; вибору типу поведінки. *Дії вчителя:* провокує учня ставить запитання; моделює ситуацію активізації знань; формує мотивацію навчання. *Дії учня:* відповідає на провокацію; згадує все, що йому відомо з теми; формує перші гіпотези; визначає свої мотиви;



*інформаційної* – системи умов, які необхідні для здійснення діяльності, що включає інформацію про сукупність цілей, засобів і способів здійснення діяльності. *Дії вчителя*: пропонує опорний конспект із теми; організовує процеси читання, обговорення, дискусії; організовує групову роботу; підтримує мотивацію до навчання. *Дії учня*: складає конспект; уключається в процеси вивчення інформації, аналізу, обговорення; бере участь у груповій роботі; слухає, ставить запитання, виділяє головне.

3) *виконавчої* – системи послідовно виконуваних дій у різних формах, спрямованих на досягнення мети;

4) *контрольної* – пов'язаної з контролем за результатами діяльності й зіставленням отриманих результатів із заданими еталонами, коригуванням виконавчої та орієнтовної частини. *Дії вчителя*: організовує підбиття підсумків; пропонує нові завдання на майбутнє; оцінює діяльність учнів. *Дії учня*: підсумовує вивчений матеріал; ставить запитання, які потребують вивчення в майбутньому; оцінює свою діяльність.

Здатність діяти формується у дитини лише тоді, коли вона не пасивно засвоює нове знання, а включена до самостійної навчально-пізнавальної діяльності. Не випадково більша частина педагогічних досліджень останніх десятиліть стосується саме діяльності учнів на уроці.

Нами розроблено опорні конспекти з тем, які крім навчальної інформації, поданої в структурованому ущільненому вигляді, включають і завдання для учнів.

### Приклад опорного конспекту:

*Інформація.* Нерівномірним називається рух тіла зі змінною швидкістю. Такий рух характеризується середньою шляховою швидкістю – це фізична величина, яка чисельно дорівнює відношенню шляху, пройденого тілом, до проміжку часу, за який цей шлях пройдено.

Наприклад, для трьох ділянок шляху: 
$$\vartheta_{\text{сер}} = \frac{(S_1 + S_2 + S_3)}{(t_1 + t_2 + t_3)}.$$

Одиниця швидкості – м/с, шляху – м, часу – сек.

*Задача.* Велосипедист проїхав 30 км за 1 годину, потім 40 км – за 1 год 15 хв. З якою середньою швидкістю рухався велосипедист протягом усього шляху?

*Очікуваний розв'язок:* 
$$\vartheta_{\text{сер}} = \frac{(30000 + 40000)}{(3600 + 4500)} = 8,64 \text{ (м/с); } 1 \text{ год} = 3600 \text{ с, } 1 \text{ год } 15 \text{ хв} = 4500 \text{ с.}$$

Відповідь : 8,64 м/с.

У нашій роботі діяльнісний підхід на уроках фізики реалізуємо через систему дослідницьких завдань. З поміж останніх розглядаємо завдання на складання таблиць і їх заповнення репродуктивного і проблемно-пошукового рівнів складності. Такі завдання надають роботі з підручником цілеспрямованого характеру, спонукають учнів шукати відповіді на поставлені запитання, спонукають до уважного вивчення тексту. Наприклад,



## 1. Заповніть таблицю:

Манометр – прилад для вимірювання тиску	
1) Рідинний	2) Металевий
Будова та принцип дії:	
Переваги:	
Недоліки :	

2. Заповни таблицю, здійснивши відповідні вимірювання по дорозі зі школи додому (*примітка* – 1 крок = 0,5метра).

За формулою знайди середню швидкість свого руху:

\_\_\_\_\_.

	0 кроків	15 кроків	20 кроків	5 кроків	10 кроків	12 кроків	15 кроків	30 кроків	40 кроків
t, c									
s, m									

3. Склади таблицю з прикладами різних тіл, що зустрічаються у природі і їх середніми швидкостями.

Найвищий рівень пізнавальної самостійності і активності учнів виявляється тоді, коли вони самостійно формують проблеми, визначають гіпотези, планують і організовують пошук способів розв'язання навчальних проблем, шукають шляхи їх розв'язання та перевірки, аналізують отримані результати, формують висновки. Працюючи з літературою, учень повинен аналізувати, систематизувати прочитане, виділяти основне, порівнювати.

Діяльнісне навчання фізики розглядаємо через:

- створення в просторі діяльності учня значущої для нього проблемної ситуації (Чому існують тверді тіла, речовини та гази?);
- наповнення проблемної ситуації суперечливістю в стані досліджуваного об'єкта і створення умови для усвідомлення цього протиріччя учнем як проблеми (Чому тверді тіла та рідини не розсипаються на окремі час-



тинки, з яких вони складаються?);

– формулювання завдань продуктивного (або творчого) типу, що впливає з усвідомленої учнем проблеми (Як можна довести, що між частинками речовини існують проміжки?);

– розв'язування задач.

Схарактеризуємо останнє (форма організації роботи над завданням – парно-групова).

Як називається прилад для вимірювання атмосферного тиску?

Виміряйте атмосферний тиск у класі на третьому поверсі і на вході у школу.

Обчисліть атмосферний тиск на висоті нашого навчального закладу, якщо відомо, що кожні 12 м вгору атмосферний тиск зменшується на 1 мм рт. ст.

Заповніть пропуски в таблиці, використовуючи для відповідні обчислення:

Р, Па	S, м <sup>2</sup>	F, Н
104 000	1,5	
	0,04	1,5
200 000		200

Отже, проблема навчання фізики на засадах діяльнісного підходу в загальноосвітній школі доводить свою актуальність і спрямована на розвиток умінь і навичок учня, застосування здобутих знань у практичних ситуаціях та вимагає пошуку ефективних шляхів і механізмів її реалізації.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Букша О. О. Впровадження діяльнісного підходу – запорука реалізації нових Державних стандартів початкової та базової і повної загальної середньої освіти. [Мелітопольська ЗОШ I-III ст. №7] / О. О. Букша. – Режим доступу : [http://znz7.ucoz.ua/publ/pedradi/vprovadzhenija\\_dijalnisnogo\\_pidkhodu\\_zaporuka\\_realizaciji\\_novikh\\_derzhavnikh\\_standartiv\\_pochatkovoji\\_ta\\_bazovoji\\_i\\_povnoji\\_zagalnoji\\_serednoji\\_osvit/2-1-0-2](http://znz7.ucoz.ua/publ/pedradi/vprovadzhenija_dijalnisnogo_pidkhodu_zaporuka_realizaciji_novikh_derzhavnikh_standartiv_pochatkovoji_ta_bazovoji_i_povnoji_zagalnoji_serednoji_osvit/2-1-0-2)

2. Науково-методичні засади впровадження Державного стандарту початкової загальноосвітньої освіти [Проектування та проведення уроку в початкових класах на засадах компетентнісного (діяльнісного) підходу] / Дрожжина Т. В., Гезей О. М. – Харків : Вид. група «Основа», 2014. – 127 с.

3. Нісімчук А. С. Сучасні педагогічні технології / А. С. Нісімчук, О. С. Падалка, О. Т. Шпак. – К. – 2000. – С. 368.

4. Петерсон Л. Г. Деятельностный метод обучения: образовательная система «Школа 2000...» / Л. Г. Петерсон // Построение непрерывной сферы образования. – М. : Центр «Школа 2000...», – 2007.

## ТЕХНОЛОГІЇ ДІЯЛЬНІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ

Вітценко В. М.

Стаття присвячена сучасним освітнім технологіям діяльнісно орієнтованого навчання, зокрема ігровій діяльності, методу проєктів, інтерактивному та проблемному навчанню.  
**Ключові слова:** педагогічні технології, діяльнісно орієнтоване навчання, технологія проєктів, ігрові технології, інтерактивне навчання, проблемне навчання.

Статья посвящена современным образовательным технологиям деятельностно ориентированного обучения, в частности игровой деятельности, метода проектов, интерактивному и проблемному обучению.

**Ключевые слова:** педагогические технологии, деятельно ориентированное обучение, технология проектов, игровые технологии, интерактивное обучение, проблемное обучение.

This article is devoted to modern educational technology activity- based learning, including gaming activity, project method, problem-based learning and interactive.

**Keywords:** educational technology, activity - oriented learning technology projects, gaming technology, online learning, problem teaching.

Щоб покращити якість освіти й адаптувати дітей до соціуму, сучасному учителю треба володіти широким спектром педагогічних технологій [3]. Одними із перспективних є діяльнісно орієнтовані технології навчання.

Розглянемо докладніше найбільш розповсюджені діяльнісно орієнтовані технології навчання (проектна технологія, інтерактивне навчання, проблемне навчання, ігрова діяльність) як технології для вчителя. Крім вищезазначених існують ще безліч авторських технологій і технологій новаторських шкіл, вивчати які треба окремо.

**Проектна технологія або технологія проєктного навчання.** Дана технологія належить як до особистісно зорієнтованих, так і діяльнісно орієнтованих технологій, оскільки вона орієнтується на самостійну діяльність учнів – індивідуальну, парну або групову. Передбачає розв'язання учнем або групою учнів певної проблеми, яка вимагає, з одного боку, використання різних засобів та методів навчання, з іншого – інтегрування знань та вмінь із різних галузей як інтелектуальної, так і практичної діяльності.

Проектна технологія для організації потребує: підготовки значущої в дослідницькому плані проблеми (завдання), що вимагає для свого розв'язання інтегрованих знань; практичної, теоретичної та пізнавальної значущості результатів вирішення цієї проблеми; уміння учнів працювати самостійно індивідуально, у парі чи в групі; структурування змістової частини проєкту (з вказівкою поетапних результатів); визначення суперечності, яка породжує проблему дослідження, завдань, що впливають із неї, виявлення гіпотетичних шляхів пошуку, оформлення кінцевих результатів, аналізу їх, висновків [4].

На першому підготовчому етапі проєктної діяльності на основі поставленої учителем або ініціативною групою проблеми формується напрям і назва проєкту.

Наступний етап – організаційний. На цьому етапі з'ясовуються необхідні ресурси (комп'ютер, принтер, сканер, фотоапарат, відеокамера, мультимедійний проектор тощо).





тимедійна система, доступ до мережі Інтернет, флешка, оптичний диск, довідникова література); кількість учнів, їх вік або клас, кількість груп і роль кожного учня в групі; надаються індивідуальні та групові завдання; вибираються шляхи пошуку інформації і розв'язання завдань; надаються вказівки щодо оформлення результатів та їх представлення чи захисту.

Діяльнісний етап проекту передбачає індивідуальну, групову або колективну роботу учнів над проектом; консультації учителів, задіяних у проекті, поточний контроль.

Останнім етапом є захист проекту або презентація готового продукту.

Узагальнюючий етап передбачає обов'язкове оцінювання учасників проекту. Критерії і способи оцінювання для кожного проекту виробляються індивідуально, з урахуванням обсягу діяльності учнів, особливостей навчальних предметів. Наприклад, вищеописаний проект оцінювався комісією, членами якої були вчителі фізики, біології, хімії, інформатики, української мови та трудового навчання.

Важливим елементом оцінювання проекту є самооцінка учнів.

На цьому етапі відбувається також і остаточне оформлення проекту, зокрема складання паспорту.

Застосовувати елементи проектної технології програмами природничих навчальних предметів рекомендується з 2-3 класу.

### **Інтерактивні технології.**

Термін «інтерактивний» прийшов до нас з англійської мови і має значення «взаємодіючий». Існують різні підходи до визначення інтерактивного навчання. Один із них – інтерактивний – означає здатність взаємодіяти чи знаходитися в режимі бесіди, діалогу з чим-небудь (наприклад, комп'ютером) або ким-небудь (людиною). Отже, інтерактивне навчання – це, перш за все, діалогове навчання, у ході якого здійснюється взаємодія вчителя та учня. Вже з цього визначення випливає, що інтегративні технології можна віднести не тільки і не стільки до особистісно зорієнтованих технологій, як вважають деякі автори, а до діяльнісно орієнтованих[5].

Під час інтерактивного навчання учень є активним учасником подій і власної освіти та розвитку (це особливо важливо для старшокласників).

Технології інтерактивного навчання можна поділити на дві великі групи: групові та фронтальні. Перші передбачають взаємодію учасників малих груп (на практиці від 2 до 6 осіб), другі – спільну роботу та взаємонавчання всього класу.

**Групові методи. Робота в парах.** Учні працюють у парах, виконуючи завдання. Парна робота вимагає обміну думками і дозволяє швидко виконати вправи, які в звичайних умовах є часом місткими або неможливими (обговорити подію, твір, взагалі інформацію, підбити підсумок уроку, події, взяти інтерв'ю один в одного, проанкетувати партнера). Після цього один із партнерів доповідає перед класом про результати.

Цей метод варто застосовувати для збирання інформації з будь-якої теми; інтенсивної перевірки обсягу та глибини знань; розвитку вміння аргументувати свою позицію [5].

**Робота в трійках.** По суті, це ускладнена робота в парах. Найкраще в трійках проводити обговорення, обмін думками, підбиття підсумків чи навпаки, виділення несхожих думок.

**Змінювані трійки.** Цей метод трохи складніший: всі трійки класу отримують одне й те ж завдання, а після обговорення один член трійки йде в наступну, один в попередню і ознайомлює членів новостворених трійок із досягненнями своїми [6].

**Карусель.** Учні розсаджуються в два кола – внутрішнє і зовнішнє. Внутрішнє коло нерухоме, зовнішнє рухається. Можливі два варіанти використання методу – для дискусії (відбуваються «попарні суперечки» кожного з кожним, причому кожен учасник внутрішнього кола має власні, неповторювані докази), чи для обміну інформацією (учні із зовнішнього кола, рухаючись, збирають дані) [5].

**Робота в малих групах.** Найсуттєвішим тут є розподіл ролей: «спікер» – керівник групи (слідкує за регламентом під час обговорення, зачитує завдання, визначає доповідача, заохочує групу до роботи), «секретар» (веде записи результатів роботи, допомагає при підведенні підсумків та їх виголошенні), «посередник» (стежить за часом, заохочує групу до роботи), «доповідач» (чітко висловлює думку групи, доповідає про результати роботи групи).

**Акваріум.** У цьому методі одна мікрогрупа працює окремо в центрі класу, після обговорення оголошує результат, а решта груп слухає, не втручаючись. Після цього групи зовнішнього кола обговорюють виступ групи і власні здобутки [5].

**Фронтальні методи. Велике коло.** Учні сидять по колу і по черзі за бажанням висловлюються з приводу певного питання. Обговорення триває, доки є бажання висловитися. Учитель може взяти слово після обговорення.

**Мікрофон.** Цей метод є різновидом загально групового обговорення певної проблеми, яка дає можливість кожному сказати щось швидко, відповідаючи по черзі. Учні швидко по черзі висловлюються з приводу проблеми, передаючи один одному уявний «мікрофон».

**Незакінчені речення.** Дещо ускладнений варіант великого кола: відповідь учня – це продовження незакінченого речення на зразок «можна зробити такий висновок...», «я зрозумів, що...».

**Мозковий штурм.** Загальновідомий метод, суть якого полягає в тому, що всі учні по черзі висловлюють абсолютно всі думки з приводу проблеми. Висловлене не критикується і не обговорюється до закінчення висловлювань [5].

Треба зазначити взаємозв'язок між описаними методами. Під час виконання проекту вчитель може (при необхідності) застосовувати групові інтерактивні методи для розв'язування практичних і теоретичних завдань; «Мозковий штурм» для висунення гіпотез або аналізу ситуацій на першому і другому етапі виконання проекту. Для цих самих цілей можна використати і «Мікрофон» або «Велике коло». «Акваріум» є зручною технологією для обговорення результатів проекту або презентації продукту.

**Ігрові технології.** Ігрове навчання – добре відома педагогічна технологія, яка подобається людям будь-якого віку. Навчальна гра може тривати від кількох хвилин до цілого уроку. Отже, ігрове навчання може використовуватися на різних етапах, а також у позакласній роботі.

На практиці в системі активного навчання використовуються такі **мо-**



**делі ігрового навчання:** імітаційні, операційні, рольові, сюжетні, ігри-змагання.

Як і проектна технологія, ігрове навчання має певні істотні характеристики та стало структурою.

До основних взаємопов'язаних компонентів гри належать (за В. Коваленком, П. Підкасистим): ігрова задумка, правила, ігрові дії, дидактичні завдання (пізнавальний зміст), обладнання, результати гри.

Ігрова технологія передбачає три етапи проведення гри: підготовчий (формулюється мета гри, відбирається навчальний зміст, розробляється сценарій, готується обладнання, розподіляються ролі, проводиться інструктування); безпосереднє проведення гри; узагальнення, аналіз результатів [12].

У старшій школі достатньо популярною є технологія ділової гри. Ділова навчальна гра – це навчально-практичне заняття, яке передбачає моделювання діяльності фахівців і керівників виробництва щодо розв'язання складної проблеми, прийняття певного рішення, пов'язаного з управлінням виробничим процесом. Ділова навчальна гра поєднує в собі ознаки навчальної і майбутньої професійної діяльності і є діяльністю колективною [12].

Ділова гра може бути проведена як підсумок проекту або на організаційному етапі при розподіленні ролей в групі. А технології «Мікрофон» або «Велике коло» самі по собі є іграми з чіткою структурою і правилами.

**Проблемне навчання.** Розглянемо технологію проблемного навчання, яку можна віднести до технологій як особистісно зорієнтованих так і до діяльнісно орієнтованих.

Проблемне навчання – система методів, засобів, що шляхом розв'язування проблемних завдань [9] у процесі засвоєння нових знань формують в учнів творче мислення та пізнавальні інтереси [7]. Воно передбачає дослідницьку діяльність учня, яка зумовлена проблемною ситуацією [8] й спонукає його формулювати гіпотези й перевіряти їх у ході розумових і практичних операцій.

Існують різні класифікації методів проблемного навчання відповідно до мети навчання. За способом вирішення проблемних завдань виділяють чотири методи: проблемний виклад (педагог самостійно ставить проблему і самостійно вирішує її); спільне навчання (педагог самостійно ставить проблему, а рішення досягається спільно з учнями); дослідження (педагог ставить проблему, а рішення досягається учнями самостійно); творче навчання (учні самостійно формулюють проблему і знаходять її рішення) [9].

М.І. Махмутов залежно від способу подання навчального матеріалу (проблемних ситуацій) і ступеня активності учнів виділяє шість методів: метод монологічного викладу, метод міркування, діалогічний метод викладу, евристичний метод навчання, дослідницький метод і метод програмованих завдань.

Монологічний метод – це незначна зміна традиційного методу навчання. Він використовується для того, щоб передати значний обсяг інформації, а сам навчальний матеріал при цьому не змінюється. В умовах проблемної ситуації форма викладу – розповідь, лекція.

Метод міркування – до монологу вчителя додаються елементи мірку-

вання. Учитель, визначаючи наявність проблемних ситуацій, показує, як висувалися різні гіпотези при вивченні тієї чи іншої проблеми. Педагог, користуючись цим методом, демонструє історичний і логічний шлях наукового пізнання, «примушуючи учнів стежити за діалектичним рухом думки до істини». Форма викладу – бесіда, лекція.

За діалогічного методу викладу структура навчального матеріалу залишається такою ж, як і при використанні методу міркування, проте, зважаючи на обмеженість у часі навчального процесу, зміст переданої інформації може бути скорочений. При використанні діалогічного методу ставляться інформаційні питання, і до обговорення активно залучаються учні. Основні форми викладання – пошукова бесіда, розповідь.

Евристичний метод навчання полягає в тому, що навчальний матеріал, маючи ту ж послідовність, що і в діалогічному методі, розділяється на окремі елементи, у яких учитель додатково ставить пізнавальні завдання, які вирішуються безпосередньо учнями. Формою реалізації даного методу є поєднання евристичної бесіди з вирішенням проблемних задач.

Під час застосування дослідницького методу система навчання зазнає певних змін. Дії учнів набувають більш самостійного характеру, вони додатково навчаються не тільки вирішувати проблему, а й стають здатними її виділити, усвідомити, сформулювати, що є більш цінним для розвитку особи і формування наукового підходу мислення. За формою організації досліди можуть бути різноманітні: учнівський експеримент, екскурсія та збір фактів, бесіда з мешканцями міста, підготовка доповіді, конструювання та моделювання.

Останній метод, який виділив М.І. Махмутов, названий методом програмованих дій або програмованих завдань. Використовуючи даний метод, педагог здійснює розробку цілої системи програмованих завдань, в якій кожне завдання складається з окремих елементів. Після вивчення одного елементу учень, зробивши самостійно відповідні висновки, переходить до наступного, причому доступність наступного етапу визначається правильною висновків, зроблених на попередньому [9].

Перші три групи методів представляють варіанти викладу навчального матеріалу вчителем, другі три групи – варіанти організації самостійної навчальної діяльності учнів. Хочу звернути увагу на те, що метод програмованих завдань, дослідницький і евристичний метод з успіхом використовуються на різних етапах проектної діяльності, а метод міркувань і діалоговий метод під час ділових ігор і як окремі елементи інтерактивних технологій.

Системне використання елементів проблемного і інтерактивного навчання, технології проектів або ігрової діяльності сприяє творчому розвитку учнів, покращення мотивації до навчання, швидкому і якісному отриманню знань і навичок.

Треба звернути увагу на те, що говорили ми про елементи технологій тому, що застосування технологій в повному обсязі потребує не тільки кардинальну перебудову навчального процесу в школі і мислення вчителя, а й докорінну зміну підходу до навчання в цілому (навчальні програми, професійне навчання, контроль).



## ЛІТЕРАТУРА

1. Баханов К. Інноваційні системи, технології та моделі навчання в школі: Монографія / К. Баханов. – Запоріжжя : Просвіта, 2000.
2. Дичківська І. Інноваційні педагогічні технології / І. Дичківська. – Київ, 2004.
3. Падалка О. Педагогічні технології / О.Падалка. – Київ : Українська енциклопедія, 1999.
4. Пехота О. М. Проектна технологія // Освітні технології / За ред. О. М. Пехоти. – Київ, 2004. – С. 148–162.
5. Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід/ Л. Пироженко, О. Пометун. – Київ, 2002.
6. Проектування та проведення уроку в початкових класах на засадах компетентнісного (діяльнісного) підходу / Упоряд. Дрожжина Т. В., Гезей О. М. – Харків : Вид. група «Основа», 2014. – 127, [1] с. – (Б-ка журн. «Початкове навчання та виховання»; Вип. 8 (128)).
7. Максимова В. Н. Проблемний підхід до навчання в школі : методичний посібник по спецкурсу / Н. В. Максимова. – Ленінград, 1973.
8. Матюшкін О. М. Проблемні ситуації в мисленні та навчанні / О. М. Матюшкін. – М. : Педагогіка, 1972.
9. Махмутов М. І. Організація проблемного навчання в школі / М. І. Махмутов. – М. : Педагогіка, 1977.

## МЕТОДОЛОГІЯ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

Машовець Л. Д.

Розкрито цінність та потенціал природничо-математичного знання. Обґрунтовано розвиток ціннісних орієнтацій у старшому шкільному віці.

**Ключові слова:** природничо-математичне знання, професійно-трудове самовизначення, ціннісні орієнтації.

Раскрыто ценность и потенциал естественно-математического знания. Обосновано развитие ценностных ориентаций в старшем школьном возрасте.

**Ключевые слова:** естественно-математическое знание, профессионально-трудовое самоопределение, ценностные ориентации.

It is disclosed the value and potential of natural and mathematical knowledge. Development of valuable orientations at the advanced school age is reasonable.

**Keywords:** natural and mathematical knowledge, professional and labor self-determination, valuable orientations.

**Постановка проблеми.** У програмах середньої школи нашої країни суттєво зменшено години на викладання природничо-математичних дисциплін, які були найкращими з наших освітніх блоків, що визнається у всьому світі. У результаті, максимум знань, здобутих у типовій середній школі, свідомо нижче мінімального рівня знань, необхідного для початку навчання у вузі.

**Основний виклад публікації.** Методологія існуючої природно-математичної освіти не передбачає звернення учнів до його смислової і ціннісної основи. Вона орієнтована на виконання дій, обмежених традиційною схемою трансляції готових знань і досвіду поведінки. Однак, уже немає необхідності доводити, що на сучасному етапі цей компонент освіти не достатній і малоефективний. Пріоритетними повинні стати не програмні знання, а знання, звернені вчителем безпосередньо до особистості, її проблем, до досвіду особистісного творення, смислотворчості, самоорганізації; не предметні вимоги, а педагогічна підтримка.

Цінність природничо-математичного знання полягає в потенціалі, який розкривається нами в смисловому, світоглядному та діяльнісному аспектах. Природно-математичне знання орієнтує людину в світі складних зв'язків людини з дійсністю, а також суспільних взаємозв'язків, наповнює його життя змістом, дозволяє найбільш оптимально спроектувати свою діяльність. Людина, котра усвідомлює значимість природничо-математичного знання для себе та іншого, зорієнтована на конструктивне перетворення, творення навколишнього світу, на його вдосконалення з позицій професійно-трудової діяльності в інтересах розвитку як окремої особистості, так і суспільства в цілому.

Найбільш активно розвиток світогляду, ціннісних орієнтацій і ціннісних відносин відбувається у старшому шкільному віці.

Це обумовлено низкою соціальних, психологічних, культурно-історичних чинників. Дослідники відзначають, що психологічні можливості (якісно новий рівень теоретичного, раціонального мислення, становлення самосвідомості) дозволяють старшокласнику зробити усвідомлений вибір



щодо свого професійно-трудового майбутнього.

У процесі вивчення природничо-математичних предметів старшокласник не тільки засвоює знання змісту навчального матеріалу, але й виробляє своє ставлення до природничо-математичного знання, визначає значимість цих знань і їх застосування у контексті професійно-трудового самовизначення. При цьому необхідно враховувати, що ставлення до природничо-математичних дисциплін, спрямоване на вивчення і застосування цих знань у контексті професійно-трудового самовизначення, визначає ціннісні аспекти природно-математичного знання.

**Висновки.** Зміст предметів природничо-математичного циклу містить у собі необхідний потенціал для формування у старшокласників ціннісно-смыслового ставлення до даних дисциплін. Однак у сучасній шкільній практиці його використання здійснюється спонтанно, що негативно відбивається на рівні сформованості у школярів досліджуваного особистісного утворення. Актуальність обраного напрямку дослідження підтверджується протиріччями, які були визначені за підсумками аналізу стану масової практики навчання старшокласників природничо-математичних предметів.

УДК 37.02.016:91

## ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У КУРСІ ГЕОГРАФІЇ 8 КЛАСУ НА ОСНОВІ ІНТЕГРАТИВНОГО ПІДХОДУ В ОСВІТНІЙ ГАЛУЗІ «ПРИРОДОЗНАВСТВО»

Мащенко О.М., Булава Л.М.

Сформульовано загальні компетентності та програмні результати навчання для їх формування в курсі географії 8 класу на підґрунті інтегративного підходу, розроблена таблиця взаємозв'язків між базовими поняттями шкільних курсів географії, фізики, хімії та біології.

**Ключові слова:** загальні компетентності, спеціальні компетентності, програмні результати навчання, інтегративні зв'язки.

Сформулированы общие компетентности и программные результаты обучения для их формирования в курсе географии 8 класса на основе интегративного подхода, разработана таблица взаимосвязей между базовыми понятиями школьных курсов географии, физики, химии и биологии.

**Ключевые слова:** общие компетентности, специальные компетентности, программные результаты обучения, интегративные связи.

Formulated the general competence and program learning outcomes for their formation in the course of geography 8 class Foundation integrative approach, developed by the table of interrelations between the basic concepts of school courses in geography, physics, chemistry and biology.

**Keywords:** general competence, special kompetntnostm, program results workshop, integrative relationships.

У сучасних умовах застарівання інформації відбувається набагато швидше, ніж проходить термін навчання у середній та вищій школі. Це призвело до кризи знаннєвої парадигми освіти. На ринку праці потрібні не знання самі по собі, а здатність фахівця використовувати їх у практичній діяльності. Потреби сучасного суспільства у дієздатних кадрах здатна задовольнити компетентнісна парадигма освіти. Остання передбачає формування загальної компетентності людини, під якою розуміють сукупність ключових компетентностей -інтегровану характеристику особистості. У кожному навчальному предметі є можливості розвитку загальних та спеціальних (фахових) компетентностей. Загальні компетентності виражені інтелектуальними вміннями універсального характеру. Спеціальні компетентності мають двоохрівневу ієрархію: загальногалузеві та спеціально-предметні [1].

**Мета статті** – обґрунтувати можливості формування загальних компетентностей у курсі географії 8 класу на основі інтегративного підходу в освітній галузі «Природознавство». Аналіз досліджень із заявленої проблеми дозволив з'ясувати, що є наробки щодо формування компетентностей у шкільній географії [2]; [3], представлені напрацювання відносно компетентностей шкільного природознавства у цілому [4]. Проте потенціал формування загальних компетентностей в окремому навчальному предметі «географія» в контексті його інтегративних зв'язків в освітній галузі «Природознавство» залишається нез'ясованим.

Для курсу географії у 8 класі ми підібрали загальні компетентності, для формування яких географічний контент в системі інтегративних зв'язків





з фізичним, хімічним, біологічним та іншими природознавчими контентами надає широкі можливості. Це такі компетентності: здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів; набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування знань та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті; здатність до роботи в команді; уміння знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел; здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово; прийняття рішень на основі з ціннісних світоглядних орієнтирів; цінування різноманіття та мультикультурності; прагнення до збереження навколишнього середовища.

Встановлення інтегративних зв'язків слід розпочинати з відбору базових фізико-географічних понять, потім відшукуються найбільш тісно пов'язані з ними фізичні, хімічні та біологічні поняття з інших навчальних дисциплін освітньої галузі «Природознавство». Усі підібрані поняття фіксуються в узагальнюючій таблиці.

Базові географічні поняття	Фізичні поняття	Хімічні поняття	Біологічні поняття
Фізико-географічне положення України	Обертальний рух тіла, період обертання кінетична і потенціальна енергії, види сил, перетворення енергії в механічних і теплових процесах	Речовини, молекули, хімічні формули речовин хімічні реакції	Різнорманітність тварин та їх класифікація, середовища існування тварин, вплив чинників середовища на тварин
Геологічна будова України	Кінетична і потенціальна енергії, види сил, перетворення енергії в механічних і теплових процесах	Основні класи неорганічних сполук поширення солей у природі	Ґрунтове середовище існування тварин, основні етапи розвитку тваринного світу
Мінерально-сировинні ресурси України	Взаємодія тіл, види сил, перетворення енергії в механічних і теплових процесах	Основні класи неорганічних сполук, поширення солей у природі	Зв'язки тварин з іншими компонентами екосистем, основні етапи розвитку тваринного світу
Погода і небезпечні погодні явища	Взаємодія тіл, види сил, причини атмосферного тиску, способи його вимірювання, барометри, залежність тиску атмосфери від висоти, температура тіла, її вимірювання, види теплопередачі, агрегатні	Основні класи неорганічних сполук (оксиди, кислоти, основи, солі), поширення солей у природі	Наземно-повітряне середовище існування тварин, пристосування тварин до впливу різних чинників довкілля (температури, освітленості, вологості); поведінка тварин, різнорманітність спо-

Продовження табл.

	і стани води, перетворення енергії в механічних і теплових процесах		собів життя тварин.
Річкові системи України	Взаємодія тіл, види сил, земне тяжіння, кінетична і потенціальна енергії, перетворення енергії в механічних і теплових процесах	Основні класи неорганічних сполук, поширення солей у природі, йонний зв'язок	Водне середовище існування тварин, зв'язки тварин з компонентами екосистем, різноманітність мешканців прісних водойм, рибне господарство, охорона риб
Тваринний світ України	Швидкість руху та одиниці швидкості, вимірювання швидкості руху тіла.	Органічні речовини, молекули, хімічні формули речовин хімічні реакції	Різноманітність тварин та їх класифікація; основні систематичні категорії царства Тварини, середовища існування тварин, поведінка тварин, різноманітність способів життя тварин, сезонні явища в житті земноводних, плазунів, птахів, ссавців
Гірські фізико-географічні країни України	Взаємодія тіл, види сил, атмосферний тиск, сила тяжіння, кінетична і потенціальна енергії, перетворення енергії в механічних і теплових процесах	Основні класи неорганічних сполук (оксиди, кислоти, основи, солі), поширення солей у природі	Царства живої природи; різноманітність тварин та їх класифікація, роль тварин у природі, зв'язки тварин з іншими компонентами екосистем, пристосування тварин до впливу різних чинників довкілля (температури, освітленості, вологості)
Геокологічна ситуація в Україні	Швидкість руху та одиниці швидкості, взаємодія тіл, види сил, атмосферний тиск, сила тяжіння, виштовхувальна сила	Основні класи неорганічних сполук, ізотопи (стабільні та радіоактивні), галогени	Роль тварин у природі та житті людини, зв'язки тварин з іншими компонентами екосистем, етичне ставлення людини до інших видів тварин,



Продовження табл.

			взаємовідносини людини з іншими видами тварин.
Охорона природних умов і природних ресурсів України	Взаємодія тіл, види сил, сила тяжіння, виштовхувальна сила	Основні класи неорганічних сполук, ізотопи, поняття про галогени	Роль тварин у житті людини, зв'язки тварин з іншими компонентами екосистем, охорона тваринного світу, Червона книга України, природоохоронні території

Зв'язки між поняттями встановлюються на підґрунті спільності предметів вивчення – фізико-географічних об'єктів та явищ, наприклад, природних компонентів (повітря, води, ґрунтів тощо) та природних комплексів з відповідним речовинним складом та множиною фізичних тіл різної природи.

Реалізація інтегративного підходу у вивчення географічного змісту з використанням інформації усіх предметів освітньої галузі «Природознавство» у 8 класах можливе кількома способами. Ці способи обирає сам учитель в залежності від інтелектуального рівня класу, зацікавленості учнів у вивченні природознавчих дисциплін.

*Перший спосіб:* підбір учителем конкретної інформації з підручників інших природничих дисциплін та підготовка викладу нового матеріалу із застосуванням інтегративних зв'язків пояснювально-ілюстративними методами.

*Другий спосіб:* давати завдання прочитати відповідні фрагменти матеріалу з підручників фізики, хімії та біології безпосередньо на заняттях або вдома. Домашні завдання інтегративного характеру можуть носити «випереджуючий характер», тобто виконуються перед розглядом відповідного матеріалу на уроках географії. Для закріплення та розширення вивченого географічного змісту такі завдання можна давати після уроків відповідної тематики. При цьому використовуються репродуктивні методи навчання.

*Третій спосіб:* завдання частково-пошукового характеру, на основі яких учні самостійно (при консультації вчителя) або в процесі бесіди роблять висновки про властивості природних об'єктів Землі та перебіг фізико-географічних процесів. Виконання таких завдань можна передбачати вдома відразу після конкретних уроків. Доцільними є завдання інтегративного характеру у комплексі узагальнення знань до тем та розділів.

*Четвертий спосіб:* завдання проблемного характеру та творчі. Пропонуються переважно для тих учнів, котрі зацікавлені у оцінках високого рівня. Такі завдання за обсягом мають бути обширнішими, а за змістом комплекснішими, ніж усі попередні. Кількість таких завдань невелика по

кілька варіантів до кожного розділу. Виконуватися ці завдання (індивідуальні міні-проекти) мають упродовж одного чи двох місяців.

Приклад завдання частково-пошукового характеру з використанням інтегративних зв'язків. З'ясуйте роль широтного елемента географічного положення для пояснення зональних ознак природи нашої країни. *Актуалізується: географічне поняття* географічне положення, *фізичні поняття* види енергії, перетворення енергії в механічних процесах, перетворення енергії в теплових процесах.

*Назвіть крайню південну та північну точки України.* Крайня північна точка України розташована поблизу села Грем'яч Новгород-Сіверського району Чернігівської області ( $52^{\circ}23'$  пн. ш.), а крайня південна точка — мис Сарич на півдні Кримського півострова ( $44^{\circ}23'$  пн. ш.). Відстань по прямій лінії між північною й південною крайніми точками України становить .

*Пригадайте з фізики* види енергії. Який з цих видів енергії є основним для процесів у географічній оболонці в цілому та на території України зокрема ?

Чим більша різниця в широті крайньої північної й південної точок території, тим ..... різниця у кількості сонячної енергії (*встав пропущені слова: менша, однакова, більша*).

Різниця в кількості сонячної енергії зумовлена різницею у висоті Сонця на різних широтах. Оскільки протяжність території України з півночі на південь становить 8є, то це означає, що різниця в нахилі сонячних променів над крайньою північною точкою України буде на 8є меншою, ніж над крайньою південною точкою.

*Пригадайте з фізики* перетворення енергії в механічних і теплових процесах. Запишіть, які перетворення відбуваються з сонячною енергією у природних компонентах на території України. *Зробіть висновок* про суттєву різницю середньорічної температури повітря між північною та південною частинами України. Ця різниця зумовлює відмінності в ґрунтово-рослинному покриві та розподілі природних зон (від мішаних лісів на півночі до степів на півдні).

Виокремлені на початку статті загальні компетентності реалізуються через результати навчання: знання, розуміння, застосування знань, аналіз, синтез, оцінювання. Зміст розробленої інтегративної таблиці та приклад завдань дозволяє сформулювати такі конкретні результати навчання: співвіднести базові географічні поняття з поняттями інших природничих наук, вибрати до кожного географічного поняття набір понять з інших природознавчих предметів, інтерпретувати останні в контексті географічного матеріалу, встановити сутність змістових зв'язків обраних понять з базовими географічними поняттями, використати фізичні, хімічні та біологічні поняття для пояснення фізико-географічних процесів та явищ, зробити висновки про закономірності розподілу останніх.

Отже, у курсі географії 8 класу на основі інтегративних зв'язків з іншими природознавчими предметами є можливості для формування таких загальних компетентностей: здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів; набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування знань та компетентностей в широкому діапазоні навчальних предметів та повсякденному житті; здатність до роботи в команді; уміння знаходити та аналізувати інформацію з різних



джерел; здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово; прийняття рішень на основі з ціннісних світоглядних орієнтирів; цінування різноманіття та мультикультурності; прагнення до збереження навколишнього середовища. Загальні компетентності реалізуються через результати навчання: знання, розуміння, застосування знань, аналіз, синтез, оцінювання у формулюваннях: співвіднести, вибрати, інтерпретувати, встановити, використати, інтегрувати, зробити висновки тощо.

Перспективи подальших розвідок у цьому напрямку полягають у розробці системи завдань інтегративного характеру для формування загальних компетентностей та програмних результатів навчання у курсі географії 8 класу на підґрунті інтегративних зв'язків в освітній галузі «Природознавство».

### ЛІТЕРАТУРА

1. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Бібліотека з осв. політики ; ред. О. В. Овчарук. – К. : К.І.С., 2004.
2. Компетентнісний підхід як інноваційний напрям у навчанні географії [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://nikolyk-l-p.korostushiv.com/?p=1236>.
3. Григор'єва Н. В. Шляхи реалізації компетентнісного підходу до навчання географії // Педагогічний пошук, 2014. – №4. – С.28-30.
4. Компетентнісний підхід у навчанні на уроках природознавства у 5 класі [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: [http://geoecon.at.ua/load/dokumenty/po-sibnik\\_kompetentnisnij\\_pidkhid\\_u\\_navchanni\\_na\\_urokakh\\_prirodnavstva\\_u\\_5\\_klasi/4-1-0-84](http://geoecon.at.ua/load/dokumenty/po-sibnik_kompetentnisnij_pidkhid_u_navchanni_na_urokakh_prirodnavstva_u_5_klasi/4-1-0-84)

## ІНТЕГРАТИВНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

Романюк Т. В.

Розглянуто принципи підготовки учителя до уроку, етапи навчання учнів розв'язувати задачі на уроках фізики та реалізацію інтегративного підходу.

**Ключові слова:** розв'язування задач, фізика, інтегративний підхід.

Рассмотрены принципы подготовки учителя к уроку, этапы обучения учащихся решать задачи на уроках физики и реализацию интегративного подхода.

**Ключевые слова:** решение задач, физика, интегративный подход.

The principles of training of the teacher for a lesson, grade levels of pupils to solve problems at lessons of physics and realization of integrative approach are considered.

**Keywords:** solution of tasks, physicist, integrative approach.

Сучасне суспільство висуває нові вимоги перед освітою. Найбільш актуальним стає завдання формування в учнів на уроках фізики не лише творчих здібностей, розвиток їх природних нахилів, а й активної життєвої позиції. Проблема розвитку особистості учня набула ще більшої актуальності у зв'язку з демократизацією та гуманізацією всієї шкільної діяльності. Тому важливим завданням школи на даному етапі розвитку є не лише передача учням готових знань, а й всебічний їх розвиток як особистостей, як талантів. Сьогодення вимагає від майбутніх спеціалістів творчого відношення до праці, вміння ставити і розв'язувати життєво важливі проблеми. Виявити обдарованих дітей, сприяти розвитку їх здібностей, морального і духовного потенціалу, творчої індивідуальності є важливим завданням, завдяки якому відбувається формування інтелектуальної еліти суспільства. В рішенні цієї проблеми значну допомогу вчителю може дати інтегративний підхід до формування та розвитку природничо-наукової компетентності учня.

На необхідність взаємозв'язків між навчальними предметами для створення цілісної картини світу та формування системи знань про природу вказували ще Я.А. Каменський, Й.Г. Песталоцці та К.Д. Ушинський.

Багато вчених досліджували проблему інтеграції. У своїх працях М. Прокоф'єва [7] виділяє наступні основні характеристики інтеграції як: - явище, яке має двоєдину природу і виступає, з одного боку, як процес, а з іншого – як результат; - стан цілісності, що має такі якісні характеристики, як взаємозв'язок, взаємодія і взаємопроникнення, взаємозалежність; - процес злиття в єдине ціле раніше диференційованих елементів, що призводить до нових якісних і потенційних можливостей цієї цілісності, а також змін властивостей самих елементів; - якості функціональної умови існування і рівноваги системи, а також механізму її розвитку. І. Козловська розглядає інтеграцію як єдиний процес взаємодії елементів, де водночас забезпечується системність кінцевого результату процесу та



зберігаються індивідуальні властивості елементів інтеграції [5]. Під проблемно-інтегративним підходом, який логічно поєднує в собі інтеграцію та проблематизацію, розуміють особливий тип взаємодії вчителя і учня, при якому вчитель організує і направляє самостійну і пошукову діяльність учня на розвиток системи взаємозв'язаних внутрішніх та міжпредметних проблем в умовах цілеспрямованого навчання [8]. При такому підході значимість окремих відомостей з фізики, хімії, біології, географії значно розширюється, виходить за межі даного предмету. Згідно з цим, в проблемно-інтегративному підході на перше місце виходять такі принципи організації та функціонування процесу навчання фізиці, запропоновані Н.Є.Кузнецовою та М.А. Шаталовим [6]: - принцип міжпредметної інтеграції, що передбачає систематичну і цілеспрямовану реалізацію міжпредметних зв'язків як основного механізму інтеграції знань та способів дій у навчанні фізиці, а також передового способу складання проблемних ситуацій, постановки та розв'язку міжпредметних навчальних проблем.

Концепція розвивального навчання не нова. Основні ідеї та принципи формувалися протягом століть та впливають з педагогічної практики. Основною метою розвивального навчання є розвиток учня, формування його особистості та інтелекту. Основою цього процесу є самостійна пізнавальна діяльність учня. Педагог не закликає учнів наслідувати, а спонукає їх думати, як робити і що робити. Кредо учителя є не «Я над вами», а - більш гуманне «Я з вами». Завдяки демократичному стилю викладання та діалогічній побудові занять. Роль учителя не зводиться до механічного передавання та пропагування знань. Вона охоплює значно ширше поле діяльності. Бо вчителю слід так підібрати завдання, організувати різноманітну самостійну пошукову, пізнавальну та творчу діяльність учнів у групах та індивідуально, щоб зацікавити учнів, розбудити у них бажання працювати активно. Вчитель при цьому виконує роль консультанта, створює цілеспрямований мотив навчання та комфортний психологічний клімат уроку. Функція педагога не обмежується повідомленням знань, вона підноситься до вирощування Людини .

Що може розвивати у своїх учнів на заняттях учитель - фізик?

Найкоротшу відповідь можна сформулювати так: мислення, освітні, комунікативні та моральні ідеали, естетичні уявлення. Найбільш близькими до навчального предмету «фізика» є перших два аспекти.

Найважливішим завданням навчання є формування мислення, здатності відкривати нові зв'язки, знаходити шляхи розв'язку задач, за допомогою активізації розумової діяльності .

Компетентності (соціальні, полікультурні, комунікативні, інформаційні, саморозвитку, трудові) є інтегрованим спільним результатом навчальної діяльності учнів та вчителя. Інтегративний підхід сприяє мотивації навчальної діяльності у вивченні природничих наук в цілому. Використання цього підходу під час вивчення фізики є надзвичайно актуальним у сучасній школі.

Особливості фізики, як навчального предмету, полягають у тому, що з одного боку це фундаментальна наука про природу, що має великі розвивальні та пізнавальні можливості, а з іншого, – за даними психологічних досліджень, учні вважають найскладнішим предметом шкільного курсу, нецікавим, мало пов'язаними з їх подальшим життям. Аналізуючи

проблему, можна зрозуміти, що нам треба:

1. Об'єднати вивчення природничих наук в одне ціле;
2. Наситити програмовий матеріал цікавою сучасною інформацією з усіх навчальних дисциплін;

3. Довести всіма можливими способами практичну значущість знань.

Готуючись до уроків слід дотримуватись певних принципів. Найважливішими з них є такі:

- навчальний процес повинен викликати особисте зацікавлення учня у засвоєнні матеріалу;

- при розробці змісту занять слід проектувати навчальний процес так, щоб учень вирішував завдання та проблеми, опираючись на зону свого актуального розвитку; при цьому вони не повинні орієнтуватись на відтворення. Учень має висувати гіпотези, перевіряти їх, звертатися до додаткової літератури, використовувати свої спостереження, дослідження, виносити питання на колективне обговорення, консультуватися;

- для ефективного розвитку учнів слід передбачити «ситуацію успіху» для кожного з них, щоб учні мали змогу відчувати себе переможцями, творцями, покорителями вершин;

- оцінювати не кінцевий результат, а процес його отримання, беручи до уваги прогрес кожного конкретного учня;

- передбачити, яким чином знання можуть потрапити ззовні (колективне обговорення, диспут, окремі індивідуальні випереджаючі завдання).

Процес навчання учнів не просто одержувати інформацію, а вчити їх здобувати цю інформацію самостійно, самостійно її осмислювати, узагальнювати і використовувати слід починати з перших уроків фізики у сьомих класах.

На першому етапі учнів слід навчити фізично грамотно думати, давати відповіді на здавалося прості питання пов'язані з повсякденним життям, оточуючим середовищем. Навчити дітей звертати свою увагу на самі звичайні речі і знаходити в них матеріал для роздумів та пошуків відповідей на більш загальні питання.

Другий етап починається після того, як у учнів сформується певна база фізичних знань. Це найбільш складний етап. Під час вивчення шкільного курсу фізики однією з найбільш складних задач, які доводиться розв'язувати вчителю, є завдання навчити учнів розуміти і розв'язувати фізичні задачі.

Розв'язування задач є невід'ємною складовою частиною навчального процесу, бо дозволяє формувати і збагачувати фізичні поняття, розвиває фізичне мислення учнів, їх навички застосування знань на практиці. У процесі розв'язування задач формуються працелюбність, допитливість розуму, самостійність у судженнях, виховується інтерес до навчання, загартовується воля і характер, розвивається вміння аналізувати явища, узагальнювати відомості про них тощо.

Розв'язування задач є способом перевірки і систематизації знань, дає можливість раціонально проводити повторення, розширювати і поглиблювати знання, сприяє формуванню світогляду, знайомить з досягненнями науки, техніки т.п.

Усе це дозволяє говорити про розв'язування задач як метод навчання. Вважають, що без розв'язування задач курс фізики не може бути





засвоєний.

Розв'язування задач з фізики викликає труднощі у більшості учнів, які навіть мають достатню теоретичну підготовку. Під час вивчення фізики переважно, використовується традиційний спосіб навчання розв'язанню задач: пояснюються загальні принципи розв'язування задач з даної теми на прикладі однієї або двох типових задач, а потім відбувається колективне розв'язування, при якому учні, в основному, списують відомості з дошки, не намагаючись аналізувати і мислити самостійно. При вивченні методики розв'язування задач часто використовується принцип «від частинного до загального», в якого є істотні недоліки: у учнів виникають труднощі що до самостійного вибору методів і прийомів для виконання певного завдання. Зазвичай узагальнені знання формуються з досвідом, в процесі розв'язування задач. Отже, постає актуальним питання навчання узагальненим методам розв'язування задач, загально методичним принципам і відповідним узагальненим поняттям. Для розв'язування задач учень повинен володіти певними прийомами і методами, характерними для даного класу завдань. Не лише знати закони фізики, але й проявляти здатність до аналітичного мислення. Якщо вчителю вдається об'єднати індивідуальні особливості дитини з методикою розв'язування задач, лише тоді цей етап буде вдало подоланий.

Ідеалом сучасного навчання є особистість, визначальною рисою якої є не енциклопедично розвинена пам'ять, а гнучкий розум, швидка реакція на все нове, з добрими навичками, творчими здібностями й розвинутими потребами для пізнання та самостійної дії, постійним прагненням учитися, спостерігати, досліджувати. Це завдання порушує проблему співвідношення традиційної та інноваційної функцій навчання.

Жодні поради не можуть замінити особистий досвід. Чиста теорія з методики організації навчальної діяльності не викликає інтересу.

Пропоную власний погляд на проблему інтеграції начальних предметів. Актуальним завданням навчання є формування в учнів інтересу до шкільних предметів, потреби в самостійному поглибленні та розширенні знань. Учні набувають більшої самостійності, краще усвідомлюють мету та результати своєї праці, вони є об'єктом і суб'єктом навчальної діяльності.

Даний опис має на меті узагальнити власний досвід роботи, спрямованої на розвиток творчих здібностей обдарованих дітей у процесі вивчення фізики. Запропоновані ідеї не є витвором уяви та амбіцій автора. Вони акумулюють у собі багаторічну педагогічну діяльність у школі, спілкування з колегами, аналіз наукової та методичної літератури.

Власний досвід роботи з обдарованими дітьми показує, що їм властиві характерні особливості. Обдаровані діти – це діти, які різко виділяються із середовища ровесників високим розумовим розвитком завдяки природним задаткам та сприятливим умовам виховання, що дозволяє їм досягти вагомих результатів. Обдаровані діти мають добру пам'ять, особистий світогляд, у них розвинута свідомість, такі діти наділені розвинутим абстрактним та теоретичним мисленням. Вони вміють критично оцінювати навколишню дійсність, прагнуть проникнути в суть речей і явищ, фантазувати. Обдаровані діти із задоволенням виконують складні і довгострокові завдання. Урок, побудований з розрахунку на посеред-

нього учня, не запалить юну душу жагою знань, а буде сіяти нудьгу і позіхання в гімназійних класах. За такими учнями будуть намагатися не відставати інші діти в класі. Це буде призводити до розвитку їх здібностей та навичок.

Враховуючи недостатню кількість часу, що відводиться на вивчення фізики у гуманітарних навчальних закладах, я використовую блочно-практичний метод викладання фізики. Це дозволяє економно витратити час на вивчення та закріплення програмового матеріалу. Весь матеріал поділяю на блоки. На першому уроці розповідається весь матеріал з даної теми, звертається увага на головні моменти, виділяється найбільш важливе та показується як цей матеріал пов'язаний з раніше вивченим. Обов'язково декілька разів повторюємо основні положення нового матеріалу, звертаючи увагу на послідовність та логічний взаємозв'язок даних положень. Щоб запобігти перевантаженню домашнім завданням учні повинні вивчити лише певну частину матеріалу та вказується час на коли потрібно засвоїти всю тему. Дитина сама розподіляє свій час по вивченню даної теми. На наступному уроці ми повторюємо основні положення, розв'язуємо задачі та поглиблюємо свої знання, звертаючи увагу на певні нюанси або важливі уточнення. Під час вивчення шкільного курсу фізики намагаюсь заохочувати дітей цікавитись історією фізики. Учніям подобається шукати цікаві повідомлення про історію того чи іншого відкриття, про життя та діяльність вчених, робота яких пов'язана з матеріалом, що вивчається на уроках. Вимога до даного виду роботи єдина – повідомлення повинні бути цікаві та невеликі за змістом.

Якщо в сьомому та на початку восьмого класів задачі починаємо розв'язувати шляхом від простого до складного, пізніше намагаюся йти навпаки від складного до простого. Тобто починаємо закріплення матеріалу з розв'язування не простих, а більш складних задач. Вчимося розділяти їх на окремі більш прості частини, зв'язувати ці частини між собою у вигляді послідовного логічного ланцюжка.

За запропонованою технологією може працювати як один учень, так і група, але в останньому випадку кожен має свою ділянку роботи, своє завдання і виконує його індивідуально. Ця технологія сприяє розвитку самостійності в роботі й прийнятті рішень, самоорганізації і самореалізації особистості, вчить не лише самостійно мислити, а й продуктивно діяти.

Розв'язування задач підвищеної складності є одним з найважливіших видів роботи в практиці розвивального навчання. Вміння практично застосовувати знання – це показник обізнаності і міцності знань. Розв'язування задач сприяє глибокому і міцному засвоєнню навчального матеріалу, конкретизації знань, застосування теорії на практиці. Розв'язування задач є і засобом виховання, дозволяє здійснювати повторення, систематизацію і контроль знань учнів. Крім того, вміння використання задач із фізики, формує дослідницький стиль розумової діяльності. Розв'язування творчих задач - це нелегка праця, яка потребує великого напруження сил; це чутливий барометр, за яким вчитель може постійно стежити за успіхами і настроєм учнів, ефективністю розвивального навчання.

Ефективним способом організації навчання, спрямованого на розви-



ток творчих здібностей кожного учня, є співпраця вчителя з учнями, спрямована на стимулювання активного інтелектуального розвитку учня.

Самостійну роботу учнів при розв'язуванні задач організовую так, щоб кожна дитина сама визначала зону своєї діяльності та й постійно бачила перспективу і мала бажання до вдосконалення своїх навичок.

За основу взято ланцюжок задач – систему завдань з урахуванням певних критеріїв: новизни, поступовості, інтегрованості, цілісності та адаптованості. Ланцюжок задач – це система розвивальних задач, сконструйованих на основі логічного ядра – опорної задачі. Задачі, яка відповідає оптимальному рівню засвоєння знань учнів з даної теми і може бути точкою відліку при визначенні фактичного рівня його навченості. Вона є основним елементом та стартовим майданчиком ланцюжка. Ця система охоплює різні за складністю задачі від найпростішої задачі – до задач творчого характеру, і дає змогу раціонально поєднати репродуктивні, частково-пошукові та творчі завдання. Така дидактична конструкція може бути використана для уроків розв'язування задач, самостійної роботи, підготовки до контрольної роботи як у пропедевтичному, так і систематичному курсі фізики.

Основний етап розвивального навчання – самостійна робота учнів в оптимальному для кожного з них темпі. Кожен учень самостійно визначає оптимальний для нього рівень складності і, відштовхуючись від нього, поглиблює свої знання, поступово ускладнюючи завдання. «Стартовим майданчиком» у даному ланцюжку є опорна задача. Успішно справившись із опорною задачею, учень розв'язує задачі підвищеного рівня складності. Якщо опорна задача виявилася непосильною, пропонується перейти до задач нижчого рівня. Виконання завдання перевіряється вчителем індивідуально (можна без оцінювання). Отримавши перевірену роботу, учень цікавиться не оцінкою, а правильністю (неправильністю) розв'язку, звертає увагу на помилки. Він усвідомлює фактичний рівень своїх знань та наявні прогалини. Для кожного учня спрацьовує фактор емоційної самореалізації.

Рекомендації щодо впорядкування ланцюжка задач. Завдання повинні мати рівневий характер, чітко сформульовану мету, бути цікавими для учня, оплювати достатній обсяг навчального матеріалу, передбачати різноманітні форми роботи, можливість для співпраці з іншими, самоконтролю і контролю, припускати попереднє і наступне обговорення, передбачати досягнення якісних та кількісних показників.

Для подальшого розвитку мислення під час уроків та при підготовці до олімпіади використовую метод блоків – це система розвивальних задач, які максимально вичерпують змістове наповнення теми та обсяг необхідних умінь та навичок.

Учень опрацьовує вказаний матеріал самостійно й уточнює розв'язок задачі. Якщо гімназист не зміг виконати завдання, необхідно провести індивідуальну детальну бесіду і всебічно проаналізувати особливості умови задачі, визначити фактори, які не враховуються (абстрагуються), і ті, знехтувати якими не можна. Якщо учень виконав завдання цілого блоку, пропоную складніший блок. Працюючи поетапно з кожним блоком, з'ясовується готовність учня до олімпіади. Завдання необхідно підбирати так, щоб вони не повторювались: обдаровані діти не люблять тренувальних вправ. Такий підхід при підготовці учасників до олімпіади

економить час учня та вчителя: учень працює самостійно, а вчитель перевіряє та коригує процес у зручний для обох час.

Про позитивні результати використання даної методики наочно свідчить той факт, що учні нашої гімназії приймають активну участь у олімпіадах з фізики та займають призові місця не лише на міських, а й на обласних олімпіадах. Також учні приймають активну участь у роботі Малої Академії Наук, займаючи призові місця не лише на другому етапі захисту наукових робіт, а й під час захисту робіт на третьому етапі у місті Полтаві.

Багато випускників нашої гімназії пов'язують свою майбутню діяльність з подальшим вивченням або використанням набутих в школі знань з фізики. І дуже приємно чути від наших випускників слова подяки за отримані знання і те, що під час навчання у вищих навчальних закладах у них не виникало проблем з вивченням фізики. Де які випускники нашої гімназії після отримання вищої освіти працюють у вищих навчальних закладах і їх діяльність пов'язана з фізикою. Отже якесь раціональне зерно в тому що я роблю мабуть є. На що хотілося б звернути увагу, так на те що примусово не можна викликати інтерес до навчання це потрібно робити непомітно, але цілеспрямовано.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении физики. Пособие для учителей. – М. : Просвещение, 1983.
2. Бугаев А. И. Методика преподавания физики : Теоретические основы / А. И. Бугаев – М. : Просвещение, 1981.
3. Зверева Н. М. Активизация мышления учащихся на уроках физики / Н. М. Зверева. – М. : Просвещение, 1980.
4. Малафеев В. И. Проблемное обучение физике в средней школе / В. И. Малафеев. – М. : Просвещение, 1980.
5. Козловська І. Теоретичні і методичні основи викладання загально технічних і спеціальних дисциплін: інтегративний підхід / І. Козловська. – Л. : Євросвіт, 2003.
6. Кузнєцова Н. Є. Проблемно-интегративный подход и методика его реализации в обучении химии / Н. Є. Кузнєцова, М. А Шаталов / Химия в школе. – 1999. – № 3.
7. Шарко В. Д. Проблемно-інтегративний підхід до навчання фізики як нова технологія./ В. Д. Шарко, О. Дендеренко // Педагогічні науки. – Випуск XV. – ч. II. – Херсон, Айлант. – 2000.
8. Шарко В. Д. Методологічні засади сучасного уроку: Посібник для студентів, керівників шкіл, вчителів, працівників післядипломної освіти/ В. Д. Шарко – Херсон : Видавництво ХНТУ, 2009.



## СТРАТЕГІЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ АНАЛІЗУ УРОКУ ЯК СУЧАСНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ СИСТЕМИ

Дятлова Н.В.

У статті відображено досвід впровадження інноваційного прийому аналізу уроку як педагогічної системи на базі Петраківського навчально-виховного комплексу.

**Ключові слова:** урок як система, реформування, інновації, аналіз, ефективність, технологія, методика, апробація.

В статті отражено опыт внедрения инновационного приема анализа урока как педагогической системы на базе Петракиевского учебно-воспитательного комплекса.

**Ключевые слова:** урок как система, реформирование, инновации, анализ, эффективность, технология, методика, апробация.

Are reflected in article experience of implementation of innovative acceptance of the analysis of a lesson as pedagogical system based on the Petrakiivsky teaching and educational complex.

**Keywords:** lesson as system, reforming, innovations, analysis, efficiency, technology, technique, approbation.

**Актуальність впровадження інноваційної технології аналізу сучасного уроку.** Ми живемо в той час, коли технології розвиваються з небаченою до цього швидкістю в усіх галузях науки і техніки. Сучасний етап розвитку освіти в Україні теж характеризується інтенсивними пошуками нових стратегій підвищення якості освіти у контексті оновленого наукового напрямку в теорії та практиці педагогічної діяльності та її управління.

Зміни в сучасній освіті істотно вплинули на „знаннєву“, „зунівську“ структуру освіти, яка ґрунтувалася на уніфікації змісту освіти, його жорсткій централізації та регламентації. Тому цілком закономірно її замінила особистісно-орієнтована система, основою якої є широкопланова диференціація навчання, спрямованість на кожного учня з огляду на рівень його навченості, розвитку й вихованості та освітніх потреб. Основне завдання, яке ставить сучасне суспільство перед освітою – це формування життєздатної, життєтворчої особистості. За такого підходу поняття „освіта“ змінюється на нове „освіта особистості“ як процес і наслідок особистої турботи і відповідальності у поєднанні з діяльністю самого учня щодо становлення і розвитку власної особистості [1, с.89].

У центрі реалізації освітніх запитів сучасного суспільства вчителю відводиться пріоритетна роль. В школі вчитель виконує функції сценариста, режисера, постановника та водночас є виконавцем головної ролі в написаному ним творі.

Адміністрація школи, в свою чергу, сприяє орієнтації педагогічного колективу на забезпечення умов для формування цілісної, творчої особистості, здатної примножувати інтелектуальний та духовний потенціал нації.

Слід зазначити, що педагогічна діяльність-це безперервний процес пошуку та експерименту. Оскільки постійно відбуваються зміни в суспільстві, то зазнає змін і роль кожної людини в ньому.

Які б зміни не відбувалися в нашому суспільстві, якого б вигляду не

набували вимоги до освіти, але основною організаційною формою навчання є урок. У своїх працях Н. Островецька називала урок „живою клітиною“ навчально-виховного процесу і наголошувала, що він функціонує лише за умов динамічної взаємодії учителя й учнів [1, с.88].

Педагогічні теоретико-методологічні дослідження аналізу уроку Надії Островецької взяті за основу реалізації нашої інноваційної технології, про яку йде мова.

Сучасний урок - це, перш за все, урок, на якому створено реальні умови для інтелектуального, соціального, морального становлення особистості учня, що дозволяє досягти високих результатів за визначеними метою та завданнями.

**Дидактичні вимоги до сучасного уроку.** Проведення сучасного уроку керується в свою чергу рядом дидактичних вимог. Урок – це цілісна система взаємодії учителя і учня на основі співробітництва. Теоретико-методологічний підхід до уроку як до складної динамічної педагогічної системи, потребує усвідомлення того, що кожна із об'єктивно існуючих його підсистем виконує свою специфічну функцію. Тому урок слід розглядати як педагогічну систему, яка інтегрує змістові підсистеми (організаційну, дидактичну, психологічну, виховну, санітарно – гігієнічну) та діяльнісні підсистеми (педагогічну діяльність учителя і навчальна діяльність учнів). Водночас всі вони знаходяться у тісному взаємозв'язку, взаємозумовленості та утворюють нову інтегративну систему - процес навчання на уроці.

**Методологічні аспекти у проведенні сучасного уроку.** Проте вчитель не може і не має працювати і творити лише „у власному соку“. Крім постійного процесу самоосвіти, спілкування з колегами, роботи в методичних об'єднаннях, учителю необхідна допомога професійного „спостерігача і оцінювача“, яким може виступати адміністратор школи або методист. Реалізувати таку допомогу і корекцію навчально-виховного процесу можна лише шляхом відвідування уроків та їх аналізу.

Кваліфікований аналіз уроку спонукає вчителя до підвищення рівня професіоналізму, творчості та педагогічної майстерності, а отже, до поліпшення якості навчання предмета.

**Сутність інноваційного компоненту в проведенні аналізу уроку, як педагогічної системи.** Під педагогічним аналізом уроку розуміється функція управління школою, спрямована на вивчення стану, тенденцій розвитку, на об'єктивну оцінку результатів педагогічного процесу й вироблення на цій основі рекомендацій з упорядкування системи або переведу її на більш високий якісний рівень.

Аналіз уроку – це головний інструмент індивідуального психолого-педагогічного управління. За правильного підходу до його організації і проведення цей процес дає керівникові змогу продуктивно взаємодіяти з учителями, спільно вирішувати загальноосвітні питання [2].

На уроці, як у краплі води, відображаються всі плюси й мінуси наукової концепції, яку використовує учитель. У кожного учителя з часом відпрацьовується свій стиль, свої улюблені прийоми роботи. Що добре для одного учителя, те не завжди може бути доречним для іншого. Але що об'єднує усі хороші уроки, так це грамотна методична концепція.

Під аналізом мається на увазі визначення того, що робить учитель та



його клас, обґрунтування доцільності чи недоцільності вправ, бачення альтернативних шляхів досягнення цілей. Аналіз будь-якого уроку являє собою цілий комплекс аспектів, як чисто методичних, так і загально педагогічних, психологічних. Хороший аналіз уроку є не стільки критичним, скільки конструктивним.

На підвищення ефективності сучасного уроку впливає багато чинників, зокрема: системна модернізація змісту освіти, інноваційні напрями навчання, наукові підходи до уроку та його аналізу, новітні технології навчання, варіативність модифікацій уроку, інноваційні ідеї позитивного педагогічного досвіду.

В традиційній педагогіці існує три класичні типи аналізу уроку: комплексний, стислий, аспектний.

За комплексного аналізу урок розглядають у єдності та взаємозв'язку його цілей, змісту, методів, форм організації навчання, тобто аналізу підлягають усі аспекти уроку: дидактичний, змістовий, психологічний, виховний, методичний, організаційний.

Мета стислого аналізу уроку – складення загальної оцінки його науково-теоретичного та методичного рівнів.

Аспектний аналіз передбачає дослідження лише певної сторони уроку. Аналізується один з його аспектів: дидактичний, психологічний, виховний, методичний, організаційний, з погляду педагогічного спілкування.

**Стратегія реалізації інноваційної технології аналізу уроку.** Новим акцентом сьогодення звучить ідея аналізу уроку як цілісної педагогічної системи, багатовекторної динамічної і разом з цим – цілісної структури, яка зумовлена єдністю зовнішньої і внутрішньої структури, що базуються на реалізації змістовних і діяльнісних підсистем.

З огляду на це постала потреба у розробці нової концепції, методології і технології спостереження й оцінювання якості уроку як системи взаємопов'язаних та взаємозумовлених основних його складових, детермінованих теоріями організації, дидактики, психології, виховання, санітарії та гігієни.

Якість аналізу уроку підвищуватиметься за умови його розгляду як педагогічної системи, котра інтегрує основні сумативні та діяльнісні (педагогічна діяльність учителя, навчальна діяльність учнів) підсистеми, що органічно поєднані метою, змістом і способами діяльності на уроці задля досягнення спільної мети навчання – якісної освіти, вихованості та розвитку соціально орієнтованої особистості [3].

З вересня 2014 року Петраківський НВК розпочав роботу над інновацією, яка звучить так: „Нова технологія аналізу уроку як педагогічної системи“. Зараз цей проект знаходиться на другому етапі, який має назву організаційно – виконавчий (навчальний). Ця технологія не відкидає традиційні типи аналізу уроку, а лише інтегрує їх. Такий термін аналізу уроку як педагогічної системи введений Н. Островерховою, доктором педагогічних наук і автором розробки сучасного аналізу уроку як педагогічної системи. Суть його – якщо ми бачимо урок як цілісну складну педагогічну систему, то відповідно і аналізувати його потрібно саме з цих позицій. Відповідно до цієї технології урок ми аналізуємо з таких позицій: організаційна, дидактична, психологічна, виховна та санітарно-гігієнічна. Оцінка ефективності уроку, як цілісної педагогічної системи є синтезом

оцінок стану реалізації основних його аспектів. Аналізуючи кожну з підсистем, ми аналізуємо дані у схемі аспекти.

Кожен аспект оцінюється. Науковцем Н. Островерховою введено поняття „коефіцієнт ефективності уроку“ як відносну величину суми показників його фактичного стану до максимально можливої у теоретичній моделі уроку. При цьому використано трибальну систему оцінювання: „0“ – відповідний компонент нереалізовано; „1“ – частково реалізовано; „2“ – реалізовано.

Критеріями оцінювання реалізації змісту будь-якого компонента чи підсистеми уроку, уроку в цілому як педагогічної системи є рівні, які визначаються величиною коефіцієнта ефективності їх реалізації [4].

**Висновки.** Розгляд уроку як складної педагогічної системи, знання змісту та сутності його підсистем і компонентів, що розкривають зміст кожного із них, сприяють більш глибокому розумінню учителем складності уроку, усвідомленню необхідності якісної підготовки та реалізації його змісту, підвищення ефективності власної педагогічної діяльності та навчальної діяльності учнів.

Ідея впровадження інновації: „Нова технологія аналізу уроку як педагогічної системи“ внесла нові акценти в діяльність педагогічного колективу Петраківського навчально-виховного комплексу, оскільки саме цей навчальний заклад став експериментальною базою для дослідження нового підходу в аналізі уроку. Творчою групою досвідчених педагогів та адміністрацією школи було розроблено проект поетапного впровадження зазначеної інновації та розроблено методичний посібник „Аналіз сучасного уроку“, який став орієнтиром для ефективного аналізу і корекції проведення уроку як цілісної системи.

Цей посібник було презентовано в ході науково-практичного семінару для заступників директорів з навчально-виховної роботи шкіл району, який проведено при підтримці Хорольського районного методичного кабінету на базі Петраківського навчально-виховного комплексу. Учасники семінару мали можливість в ході навчального тренінгу апробувати інноваційну технологію, внести свої корективи і розширити власний досвід управлінської діяльності, метою якої є сприяння професійному зростанню сучасного педагога.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання. – К. : А.С.К., 2004. – 258 с.
2. Островерхова Н. М. Аналіз уроку: концепції, методики, технології: спец. вип. газ. „Директор школи“ / Надія Островерхова. – К. : Шкільний світ, 2004. – 128 с.
3. Островерхова Н. М. Психологічний аспект уроку, аналіз його ефективності / Н. М. Островерхова // Народна освіта. Електронне наукове фахове видання. – 2008. – Вип. 3 (6). – Режим доступу : [www.narodnaosvita.kiev.ua](http://www.narodnaosvita.kiev.ua)
4. Островерхова Н. М. Підготовка вчителя до уроку та самоаналізу його ефективності / Н. М. Островерхова // Народна освіта. Електронне наукове фахове видання. – 2009. – Вип. I. – Режим доступу: [www.narodnaosvita.kiev.ua](http://www.narodnaosvita.kiev.ua)





УДК 371.32:5

## ІНТЕГРАЦІЯ ВИЩОЇ ТА ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ З МЕТОЮ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «ПРИРОДОЗНАВСТВО 1-4 кл.» Голтвяниця О.О.

Метою вивчення інтегрованого курсу «Природознавство» у початковій школі є формування природничої компетентності учнів 1-4 класів шляхом засвоєння системи інтегрованих знань про природу й людину, ознайомлення із основами екологічних знань, опанування способами навчально-пізнавальної і природоохоронної діяльності, розвиток ціннісних орієнтирів у ставленні до природи. На базі гімназії створено та забезпечується функціонування творчої міської лабораторії учителів початкових класів з метою науково-методичного супроводу викладання курсу «Природознавство» згідно з вимогами нового Державного стандарту початкової загальної середньої освіти. Уся природничо-математична освіта, а отже і формування цілісної картини світу ґрунтується на засадах критичного мислення, особистісно-зорієнтованого, компетентнісного і діяльнісного підходів.

**Ключові слова:** природознавство, інтеграція, науково-методичне забезпечення.

Целью изучения интегрированного курса «Естествознание» в начальной школе является формирование природоведческой компетенции учащихся 1-4 классов путем овладения системой интегрированных знаний о природе, человеке. Важное значение имеют экологические знания и способы природоохранной деятельности, развитие целостных ориентиров в отношении к природе. На базе гимназии образована и продолжает работать творческая городская лаборатория учителей начальных классов. Ее задача состоит в обеспечении научно-методического сопровождения процесса, изучения курса «Естествознание». Весь курс формирования целостной картины окружающего мира построен на методике критического и личностного мышления, деятельностного подхода к изучению окружающего мира.

**Ключевые слова:** естествознание, интеграция, научно-методическое обеспечение.

The integrated course "Nature Studies" in primary school is aimed in forming environmental competence of junior pupils by assimilation of integrated knowledge of nature and man, principles of ecology and mastering the ways of environmental, educational and cognitive activities, development of values in relation to nature.

The City Creative Teachers Laboratory of Primary school teachers has been organized for methodological support of teaching Nature Studies according to the New State Standard of Primary Education. Nature and Science Study is based on critical thinking, personality-oriented and competence approach.

**Keywords:** natural sciences, integration, scientific methodological support.

**Постановка проблеми.** Проблеми випереджувального характеру освіти, її розвитку, нового ставлення суспільства до знань та інтелекту визначені Державною національною програмою «Освіта» (Україна ХХІ ст.), Державним стандартом загальної середньої освіти. Саме це і передбачає постійне духовне самовдосконалення, творчу самоорганізацію, підвищення професіоналізму педагогічних кадрів, формування здатності вчителів динамічно реагувати на запити громадянського суспільства з метою оволодіння передовими освітніми технологіями, які сприяють всебічному розвитку особистості кожного учня.

Однією із позитивних змін нової редакції Державного стандарту початкової освіти стала екологічна спрямованість освіти та посилення природничої складової стандарту, зокрема введення нової освітньої галузі

«Природознавство». Метою вивчення інтегрованого курсу «Природознавство» у початковій школі є формування природничої компетентності учнів 1-4 класів шляхом засвоєння системи інтегрованих знань про природу й людину, ознайомлення із основами екологічних знань, опанування способами навчально-пізнавальної і природоохоронної діяльності, розвиток ціннісних орієнтирів у ставленні до природи.

У контексті безперервності екологічної освіти учителі Полтавської гімназії № 17 впроваджують освітній проект «Екологізація системи самоосвіти вчителів початкових класів у галузі «Природознавство». Робота у рамках даного проекту триває з 2012 р. і має ґрунтовну наукову основу.

На базі гімназії створено та забезпечується функціонування творчої міської лабораторії учителів початкових класів з метою науково-методичного супроводу викладання курсу «Природознавство» згідно з вимогами нового Державного стандарту початкової загальної середньої освіти. Творча лабораторія реалізує організаційний, діагностичний, інформаційний, креативний напрями діяльності, проводить апробацію авторських моделей, бере участь у науково-практичних конференціях, семінарах, скеровує діяльність вчителів міста у даному напрямку, забезпечує розвиток творчого потенціалу педагогів, їх самореалізацію у різних видах діяльності. Сумісний проект дозволяє поширювати набуті методики в інших загальноосвітніх навчальних закладах у м. Полтава та Полтавському регіоні і підвищувати ефективність екологізації системи самоосвіти вчителів початкових класів при вивченні курсу «Природознавство – 1-4».

**Формулювання цілей статті.** Мета проекту – забезпечення умов для духовного росту, творчої активності та свідомого розвитку у педагога позитивних якостей, здібностей, умінь, набуття практичного досвіду. Адже мета навчання – це не лише засвоєння певної суми знань з різних навчальних дисциплін, але і зміна поведінки дітей, навчання їх умінням діяти більш успішно. Мета визначає стратегічні підходи до організації навчального процесу. Під стратегією навчання розуміємо таку організаційну структуру навчального процесу, при якій в учнів достатньо можливостей, щоб навчатися і набувати досвіду, знаходити можливість для практичної реалізації знань. Корисно розрізняти усвідомлене навчання і неусвідомлене навчання. Перше називають навчанням за допомогою освіти, друге – навчанням на основі практичного досвіду.

Уся природничо-математична освіта, а отже і формування цілісної картини світу ґрунтуються на засадах критичного мислення, особистісно-зорієнтованого, компетентнісного і діяльнісного підходів. При цьому особистісно орієнтовний підхід до навчання забезпечує розвиток академічних, соціокультурних, соціально-психологічних та інших здібностей учнів.

Технологія критичного мислення стимулює учасників навчально-виховного процесу до постійної практичної перевірки теоретичних знань. Компетентнісний підхід сприяє формуванню ключових і предметних компетентностей. Діяльнісний підхід спрямований на розвиток умінь і навичок учня, застосування здобутих знань у практичних ситуаціях, пошук шляхів інтеграції до соціокультурного та природного середовища. Проектом передбачається таке поєднання різних природничих дисциплін, яке сприяє розширенню знань про навколишній світ.



**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У межах реалізації проекту, екологізації системи роботи учителя і учнів значна увага надається розширенню знань про живу та неживу природу, розвитку екологічного світогляду самих учителів. Сумісно з природничим факультетом ПНПУ ім.В.Г.Короленка проводяться науково-практичні заходи. Зокрема у 2013 році проведено регіональний науково-практичний семінар «Біоекологічна складова навчального курсу «Природознавство» на базі адміністративно-наукового центру регіонального ландшафтного парку Нижньоворсклянський, а на території регіонального ландшафтного парку «Диканський» - екскурсію «Різноманітність флори й фауни Парасоцького лісу», 2014 р.. Це дає можливість учителю розширювати свої знання в галузі природничих наук, відвідуючи музейні комплекси природничого факультету, відділ природи Полтавського краєзнавчого музею, ботанічний сад ПНПУ, пам'ятки природи, дендропарк, тощо. Відвідуючи ці заклади вчителі беруть активну участь у тренінг-семінарах, майстер-класах з обговоренням екологічних проблемних ситуацій, приймають участь у проведенні фрагментів екскурсій, дискусій з науковцями, долучаються до взаємодії у рамках круглих столів.

Результатами впровадження сумісного проекту є: створення науково-методичних комплексів; видання навчальних посібників для вчителів початкової освіти «Природознавство – 2», «Природознавство – 3»; перероблений, доповнений і підготовлений до друку посібник «Природознавство – 1». Готується до друку посібник «Природознавство – 4», створені електронні презентації, проведені науково-методичні семінари із учителями початкових класів Полтавської гімназії №17, засідання методичного об'єднання вчителів початкової школи міста Полтава.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Державний стандарт початкової загальної освіти в галузі «Природознавство» передбачає проведення різних типів навчальних занять: уроків серед природи, уроків вивчення природи, милування природою рідного краю, споглядання природи, методика проведення яких ще недостатньо розроблена. Одним із завдань нашого проекту є – наблизити навчальний процес до природи, підготувати практичну складову даного курсу. Наші вчителі переконані в тому, що природні об'єкти та закономірності їх існування найкраще вивчати саме в природі. Природа виступає, перш за все, засобом навчання, її сприйняття здійснюється всіма органами чуттів і формує емоційну сферу особистості школярів. На уроках серед природи провідне місце, як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності, займають практичні методи навчання, що забезпечують єдність інтелектуального й духовного розвитку учнів.

При вивченні шкільного курсу «Природознавство 1-4» – методи навчання на уроках серед природи виконують три функції: дидактичну, виховну, розвиваючу. Навчальна (дидактична) функція спрямована на оволодіння знаннями, уміннями і навичками. Вчитель використовує такі способи діяльності, що дозволяють учням отримати реальні знання предмета, навчають конкретним поняттям і діям. Важливе значення має установка «з якою метою навчати; та які якості особистості сформувати в процесі навчання».

Виховна функція методики реалізується у виробленні морально-етич-

них та трудових якостей учнів. Від цього залежить перехід знань у переконання, у певну систему поглядів та практичних дій. Процес виховання школярів на уроках серед природи вимагає певної системи та планомірної роботи і полягає не лише в запам'ятовуванні знань виховного характеру, а в перетворенні їх на переконання, які формують світогляд учнів. Переконаність проявляється в їх ставленні до навколишнього світу, поведінці, життєвих цілях. На уроках серед природи досить ефективно реалізуються такі елементи системи виховання як: екологічне виховання, морально-етичне, естетичне виховання, трудове виховання, фізичне виховання, санітарно-гігієнічне виховання.

Для вивчення основ природознавства важливо розвивати у дітей самостійність оцінюючих суджень, аргументацію думки на основі зіткнення різних точок зору, уміння відстоювати власний погляд на проблему.

Розвиваюча функція виражається у формуванні свідомого оволодіння знаннями. Функція передбачає активність кожного методу на всіх рівнях навчання: при засвоєнні знань на репродуктивному рівні, при використанні елементів дослідницького пошуку в навчальних цілях. Однією з важливих умов вибору оптимальних методів є врахування різноманітних об'єктів, що утворюють передумови для різноманітної і глибокої їх характеристики з урахуванням конкретних навчальних тем.

Теоретичні аспекти екологічної освіти та виховання значною мірою реалізуються на уроках природознавства серед природи. Значні виховні можливості має позакласна та позашкільна робота з предмета, яку проводять вчителі початкової освіти на базі Полтавської гімназії №17, на базі центру туризму і краєзнавства Полтавської області, у практичних лабораторія та ботанічному саду Полтавського національного педагогічного університету, у Полтавському дендропарку.

Таким чином організована методична співпраця учителів початкових класів та науковців дозволяє так проводити навчально-виховний процес у школі, щоб досягти найкращих результатів оволодіння учнями як теоретичними так і практичними знаннями з предмету «Природознавство». Крім того це сприяє вихованню любові до природи, довкілля і робить навколишній світ зрозумілим та цікавим для учнів.



## ІНТЕГРАЦІЯ ЗМІСТУ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ЯК УМОВА ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ Полонська В. В.

В статті розглянуто інтеграція природничих дисциплін у системі формування природничо-наукової компетентності учнів. З'ясовано умови, особливості та етапи формування.

**Ключові слова:** природничо-наукова компетентність, інтеграція, науковий світогляд, природничо-наукові дисципліни, природничо-наукова картина світу.

В статье рассмотрена интеграция естественных дисциплин в системе формирования естественнонаучной компетентности учеников. Проанализированы условия, особенности та условия формирования.

**Ключевые слова:** естественнонаучная компетентность, интеграция, научное мировоззрение, естественнонаучные дисциплины, естественнонаучная картина мира.

In the article integration of natural subjects was shown in the system of formation of natural science pupils' competence. The conditions of specialty and the stages of formation were studied.

**Keywords:** natural science competence, integration, scientific worldview, natural science disciplines, natural-scientific world.

**Постановка проблеми.** Найціннішим скарбом прогресивного суспільства в період розвитку технологій є молоде покоління. Тому сьогодні, як ніколи раніше, перед школою постає проблема виховання компетентної особистості, яка не тільки має знання та високі моральні якості, але й уміє успішно виконувати будь-які життєві та соціальні ролі, є творцем свого життя [6].

Компетентність можна розглядати як загальну здатність, що базується на знаннях, уміннях, цінностях, здібностях, набутих завдяки навчанню [7]. Вивчення природничих дисциплін дає людині уявлення про світ, в якому вона живе, про її місце і роль у цьому світі; сприяє формуванню природничо-наукової компетентності, яка відображає рівень фундаментальних знань про природу, природничо-науковий світогляд, уміння оцінювати проблеми взаємозв'язку індивіда, людського суспільства і природи; досвід пізнавальної та практичної діяльності. Забезпечити такі компетенції, будь-яка, окремо взята природнича наука не в змозі. Можливим це стає за умови об'єднання в єдине ціле фізичних, хімічних, біологічних та інших знань про світ, які всебічно відбивають об'єктивну реальність [1].

**Мета статті** дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні умов, особливостей та етапів формування та розвитку природничо-наукової компетентності учнів шляхом інтегративного вивчення природничих дисциплін.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблема інтеграції природничих наук висвітлена у працях зарубіжних (Е. Росмеслер, А.Я. Герд, Ф. Юнге, Д.Н. Кайгородов) та вітчизняних вчених (С.У. Гончаренко, К.Ж. Гуз, В.Р. Ільченко, І.М. Козловська та). Формуванню цілісності, системності знань школярів про живу природу присвячені роботи І. Зверєва,

Г. Калинової, Б. Комісарова, А. М'ягової, Л. Тарасова, А. Степанюк та інших. Але аналіз наукової педагогічної літератури показав недостатню розробленість проблеми, що зумовлює потребу в її подальшому дослідженні.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** На сучасному етапі суспільного розвитку особливої важливості набувають природничі науки, у зв'язку з цим актуалізується питання природничо-наукової освіти. Із цільових настанов, що фіксуються в документах про реформу школи [4, 6], виникає питання необхідності забезпечення високого наукового та освітнього рівнів навчання кожного шкільного предмета. Виходячи з цього природничі дисципліни мають впроваджувати ідеї гуманізму, екологічний спосіб мислення та формувати здоровий спосіб життя, що є підґрунтям для створення природничо-наукової компетентності, як цілісної системи знань, здібностей, умінь і ціннісних ставлень, набутих учнями під час навчання предметів природничого циклу, що мобілізуються в специфічних контекстах з якими учень може стикнутися у повсякденному житті [2].

Найважливішим завданням розвитку природничо-наукової компетентності учнів є формування в них наукового світогляду, наукового стилю мислення та природничо-наукової картини світу, які складають системотвірну основу природничо-наукової компетентності [5].

Формування природничо-наукової компетентності учнів передбачає оволодіння ними сукупністю фундаментальних знань про природу, склад яких залежить від бажаного результату; розвиток навичок та вміння користуватися природничими знаннями в певних ситуаціях; набуття досвіду вирішення різних проблемних ситуацій для усвідомлення рівня своїх функціональних знань; набуття досвіду вирішення значущих ситуацій в різних контекстах; виявлення ціннісного ставлення або поведінки відповідно до очікуваних результатів [8].

Природничо-наукова компетентність учнів має наступні особливості: вона формується впродовж всього навчання, відповідає освітнім стандартам та має міжпредметний характер, оскільки належить відразу до декількох освітніх дисциплін, зокрема до наук про закони природи (фізика, біологія, хімія тощо) [1].

Наявність в особистості природничо-наукової компетентності забезпечує:

- 1) розвиток відповідальності за стан довкілля;
- 2) уміння користуватися методами наукового пізнання з метою цілісного вивчення об'єктів та явищ природи;
- 3) розуміння закономірностей функціонування та розвитку живих організмів;
- 4) вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, узагальнювати природні явища та об'єкти живої природи;
- 5) вміння застосовувати теоретичні знання на практиці (розрізняти об'єкти та явища природи, здійснювати науково обґрунтовані екологічні дії, передбачати та оцінювати наслідки впливу людини на довкілля, аналізувати екологічні ситуації [8].

Відомо, що процеси у природі взаємопов'язані між собою, оскільки в їхній основі лежить матерія. Так, хімічна форма руху матерії ґрунтується на фізичній, а біологічна є розвитком хімічної. Тому формування природ-



ничо-наукової компетентності слід здійснювати послідовно, протягом усього навчання учнів у 1 – 11 класах, використовуючи міжпредметні зв'язки природничих дисциплін [3]. Саме це є необхідною умовою продуктивності знань про живу природу.

Перший етап пов'язаний з природознавством початкової школи, де у дітей формуються перші уявлення про природу та її компоненти. Особлива увага приділяється вихованню в учнів відповідальності за збереження навколишнього середовища як важливого фактора існування людини.

Другий етап пов'язаний з природознавством 5 класу, яке поєднує в собі елементи знань з біології, географії, фізики, хімії, астрономії та екології. Його зміст та методика формують цілісне сприйняття навколишнього світу, екологічну грамотність і відрізняються практичною спрямованістю [3].

Наступний етап у формуванні цілісних знань про живу природу та природничо-наукову компетентність учнів, передбачає їхню готовність після початкової школи та 5 класу вивчати окремі предмети природничого циклу (зокрема, біологію, хімію та географію). Під час вивчення цих дисциплін розглядаються закони збереження енергії, маси речовини, електричного заряду, періодичний закон, дається перше уявлення про закони, що визначають спрямованість процесів. Це надає змогу учням оволодіти певною системою знань, осмислити пройдений матеріал на більш високому рівні, закріпити наявні знання новими, встановити нові зв'язки та пояснити їх на основі загальних закономірностей природи [1].

Четвертий етап – формування природничо-наукової картини світу та наукового світогляду, основою якого є цілісна система наукових понять, поглядів, переконань, ідеалів, цінностей та почуттів, які стали внутрішньою позицією особистості в ставленні її до навколишньої дійсності й до себе.

Даний процес є тривалий, на нього працюють всі дисципліни природничого циклу. Стратегічним завданням цієї роботи є формування в учнів реального розуміння минулого і сучасного світу, цілісне бачення його наукової картини. Адже закономірності розвитку дитини вимагають, щоб під час вивчення природничо-наукових предметів зміст знань, їх структура, принципи, методи і форми навчання спиралися на фундаментальні закономірності природи, які формують цілісне світобачення [4].

Тому у навчально-пізнавальному процесі пріоритетами повинні бути діяльнісний підхід, використання для пізнання навколишнього світу різних методів і прийомів, робота з різними джерелами інформації для розв'язування проблемних завдань [6].

Поряд із фронтальними та індивідуальними формами роботи необхідно залучати учнів до колективної діяльності (парна, групова робота) із застосуванням інноваційних методик та використанням інформаційно-комунікаційних засобів (наприклад, електронного планетарію, відеосюжетів, віртуальних екскурсій тощо) [7].

Для засвоєння навчального змісту природничих дисциплін особливе значення мають такі методи і прийоми навчальної діяльності, як спостереження, проведення нескладних дослідів, вимірювань, робота з різними інформаційними джерелами тощо. Тому кожен з предметів має рубрики

«Практичні роботи», «Практичні заняття», «Дослідницький практикум» та «Міні-проекти».

Важливе значення для емоційно-естетичного сприйняття природи мають спостереження за природою, дидактичні ігри, власні дослідження, вирішення ситуативних завдань, творчі завдання, заняття у формі подорожі, віртуальної екскурсії, ведення журналу дослідника, репортажу з місця подій, святкування Дня Землі, дня прильоту птахів, екологічні акції тощо. Такі форми проведення навчальних занять позитивно впливають на формування емоційного ставлення до природи, навчають оцінювати власну діяльність, сприяють розвитку уяви і фантазії [5].

**Висновки і перспективи подальших досліджень у цьому напрямку.** Формування і розвиток природничо-наукової компетентності учнів повинно відбуватися поступово та з використанням міжпредметних зв'язків природничих дисциплін протягом всього періоду навчання. Це сприяє якісному перетворенню всіх аспектів пізнавальної діяльності учнів: знання набувають системного і міжпредметного характеру; узагальнені вміння підвищуються до міжпредметного рівня, комплексного застосування; поглибленню пізнавальних інтересів, розвитку їх світоглядної спрямованості, що сприяє формуванню цілісної особистості.

В цілому інтеграція природничо-наукових дисциплін дозволить розкрити у процесі навчання фундаментальну єдність «природа – людина – суспільство», що значно посилить інтерес школярів до вивчення цього циклу дисциплін та дасть можливість інтенсифікувати навчальний процес і забезпечити високий рівень якості його результату.

Перспектива подальших досліджень полягає в створенні чіткої послідовності вивчення внутрішньо- та міжпредметних понять у програмному матеріалі природничих дисциплін з метою поетапного формування природничо-наукової компетентності учнів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Гриньова М. Курс «Природознавство» для майбутніх вчителів / Марина Гриньова // *Біологія і хімія в школі*, 2004. – № 2. – С. 41 – 45.
2. Заблоцька О. Використання міжпредметних зв'язків з метою формування наукового світогляду учнів / Ольга Заблоцька // *Біологія і хімія в школі*, 2003. – №1. – С. 33 – 38.
3. Ильченко В. Р. Формирование естественнонаучного миропонимания школьников. – М.: Просвещение, 1993. – 192с.
4. Концепція 12-річної середньої загальноосвітньої школи // *Директор школи* – 2002. – № 1. – С. 11 – 15.
5. Левашова В. Роль природничих предметів у формуванні наукової картини світу / Вікторія Левашова // *Біологія і хімія в школі*, 2009. – № 4. – С. 35 – 38.
6. Національна доктрина розвитку освіти // *Освіта*, 2002. – № 26. – С. 1.
7. Овчарук О. В. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти / О. В. Овчарук // *Стратегія реформування освіти в Україні // Рекомендації з освітньої політики*. – К., 2003. – С. 13-43.
8. Пушкарьова Т. Інтеграція знань учнів у природничих курсах / Тамара Пушкарьова // *Біологія і хімія в школі*, 2003. – №5. – С. 46 – 48.





## ВИКОРИСТАННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПРИ ВИВЧЕННІ АСТРОНОМІЇ

Безперстова Л. С.

Окреслено один із шляхів формування в учнів науково-природничої картини світу є використання міжпредметних зв'язків, які є відображенням взаємозв'язків у природі. Явище, яке сприяє глибокому розумінню гравітаційної взаємодії протяжних тіл та реалізації інтегративного підходу до формування та розвитку природничо-наукової компетентності є припливи та відпливи.

**Ключові слова:** міжпредметні зв'язки, гравітаційна взаємодія, припливні явища, приливне прискорення.

Очерчено один из путей формирования у учеников научно-естественной картины мира есть использования межпредметных связей, которые являются отражением взаимосвязей в природе. Явление, которое способствует глубокому пониманию гравитационного взаимодействия протяженных тел и реализации интеграции до формирования и развития естественно-научной компетентности есть приливы и отливы.

**Ключевые слова:** межпредметные связи, гравитационное взаимодействие, приливные явления, приливное ускорение.

One of ways of forming the students of scientifically-natural picture of the world have the uses of intersubject connections, that are the reflection of intercommunications in the wild. Phenomenon that assists the deep understanding of gravitational co-operation of the prolonged bodies and realization of approach there are fluxes and refluxes to forming and development of naturally-scientific competence.

**Keywords:** intersubject copulas, gravitational cooperation, reveal phenomena, reveal acceleration.

Пріоритетами державної політики в галузі освіти є формування в молоді наукового світогляду, творчих здібностей і здатності до самостійного опанування знаннями, їх застосування на практиці. Відповідні завдання окреслено Національною доктриною розвитку освіти в ХХІ столітті. Основними завданнями астрономічної освіти – компоненти освітньої галузі «Природознавство» – є: формування сучасної природничо-наукової картини світу, основ системи знань про небесні світила, про будову і розвиток Всесвіту в цілому; висвітлення ролі астрономії у пізнанні фундаментальних законів природи, використання яких є основою науково-технічного прогресу, опанування учнями уміннями використовувати астрономічні знання на практиці. Різномплановим завданням фізичної й астрономічної освіти учнівської молоді присвячено праці учених, астрономів і методистів: О.Бугайова, Б.Воронцов-Вельямінова, М.Дагаєва, І.Климишина, Є. Коршака, І. Крячка, О. Ляшенка, М. Мартинюка, М. Пришляка, В. Разумовського, Чурюмова, Я. Яцківа та ін.

Досвід роботи показує, що астрономічна компонента освітньої галузі «Природознавство» багатьма учнями засвоюється формально, їхні знання часто бувають неповні, учні не вміють застосовувати їх для розв'язання конкретних навчальних і практичних задач. Це зумовлює проблему підвищення ефективності навчання астрономії. Одним із шляхів формування в учнів науково-природничої картини світу є використання міжпредметних зв'язків, які є відображенням взаємозв'язків у природі. Зв'язок фізики, астрономії та математики має виняткове значення, без

якого неможливо отримати глибокі та міцні знання учнів з астрономії. Завдання вчителя полягає в тому, щоб якомога ширше використовувати знання учнів з фізики та математики для розкриття фізичної суті явищ, які відбуваються з різними небесними тілами.

Розглянемо приклад, який яскраво ілюструє вище сказане. У шкільному курсі фізики та астрономії немає завдань на розгляд гравітаційної взаємодії протяжних тіл. Одне з явищ, яке сприяє глибокому розумінню прояву взаємного притягання таких тіл є припливи та відпливи.

Розглянемо фізичну сутність виникнення припливів та відпливів системи Земля-Місяць. Так як розміри Землі не є нескінченно малими в порівнянні з відстанню до Місяця та до Сонця, то, незалежно від форми Землі, дія місячного та сонячного притягання на різні точки Землі є неоднаковою. На рис. 1 масивна куля  $M$  притягує три рівні точкові маси  $A$ ,  $O$ ,  $B$ , які розміщені на одній прямій, що проходить через центр кулі  $M$ , причому  $O$  знаходиться посередині між  $A$  та  $B$ .

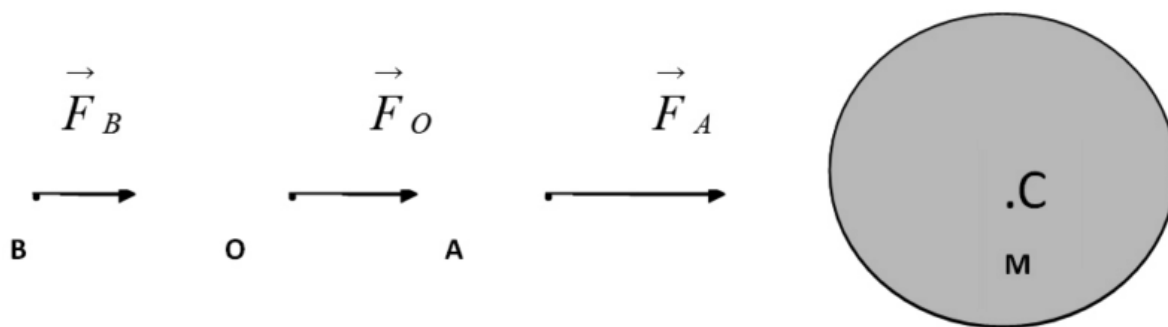


Рис. 1. Дія гравітаційного поля тіла  $M$  на точки  $A$ ,  $O$ ,  $B$

За законом всесвітнього тяжіння Ньютона куля  $M$  притягує три маси  $A$ ,  $O$ ,  $B$  так, якби вся її маса була зосереджена в точці  $C$ . Так як сила притягання обернено пропорційна квадрату відстані,

$$(F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}),$$

маса  $A$  (яка найближче знаходиться до точки  $C$ ) притягується сильніше,  $\vec{F}_B$ ,  $\vec{F}_O$ ,  $\vec{F}_A$  а маса  $B$  (яка далі за всіх від точки  $C$ ) – слабше. Під дією сил маси  $A$ ,  $O$ ,  $B$ , прагнуть впасти на  $C$ . Якщо перешкоджати цьому рухові, прикладаючи до  $O$  силу,  $\vec{F}_O$  рівну за модулем й протилежну за напрямком

силі притягання з боку кулі  $M$ , точка  $O$  перебуватиме у стані спокою. Якщо таку ж силу  $\vec{F}_O$  прикласти до маси  $A$ , то цього буде недостатньо, щоб зрівноважити силу притягання  $\vec{F}_A$ , викликану  $M$ . У результаті  $A$  буде, як і раніше, наближатися до  $C$ . Якщо прикласти силу  $\vec{F}_O$  до маси  $B$ , то вона виявиться більшою за силу притягання  $\vec{F}_B$ , і в результаті  $B$  почне віддалятися від  $C$ . Отже, обидві маси,  $A$  і  $B$ , віддаляються від  $O$ , і відстань  $AB$  буде збільшуватися (рис. 2). Якби частинки  $A$ ,  $O$ ,  $B$  належали



одному і тому ж тілу, цей ефект приводив би до його розтягу вздовж прямої АВ. Така сила, що викликає деформації розтягу, називається припливною силою, з якою тіло М діє на інше тіло. Отже, куля М створює не тільки притягання, але і припливну силу, яка намагається змінити форму тіла. Припливні сили, показані на рис. 2, спричиняють припливне прискорення  $\vec{a}_A$ ,  $\vec{a}_B$  (другий закон Ньютона).



Рис. 2. Припливні сили

Нехай у розглянутому вище прикладі М – це Місяць, а система з трьох тіл А, О, В – Земля. Припустимо, що водна оболонка рівномірно покриває поверхню Землі. Точки А, О, В знаходяться на різній відстані від центра Місяця, тому будуть різними сили, які деформують водну оболонку планети, та спричинені ними гравітаційні прискорення, яких точкам надає Місяць:  $\vec{a}_{gA}$ ,  $\vec{a}_{gO}$ ,  $\vec{a}_{gB}$  (рис. 3).

Різницю прискорень, що виникають унаслідок притягання іншим тілом у даній точці  $\vec{a}_g$  та в центрі планети  $\vec{a}_{gO}$ , називають припливним прискоренням  $\vec{a}$ :  $\vec{a} = \vec{a}_g - \vec{a}_{gO}$  [ ]. Різницю векторів можна замінити сумою  $\vec{a} = \vec{a}_g + \vec{a}_{gO}$  і знайти напрям припливного прискорення за правилом паралелограма (рис. 4).

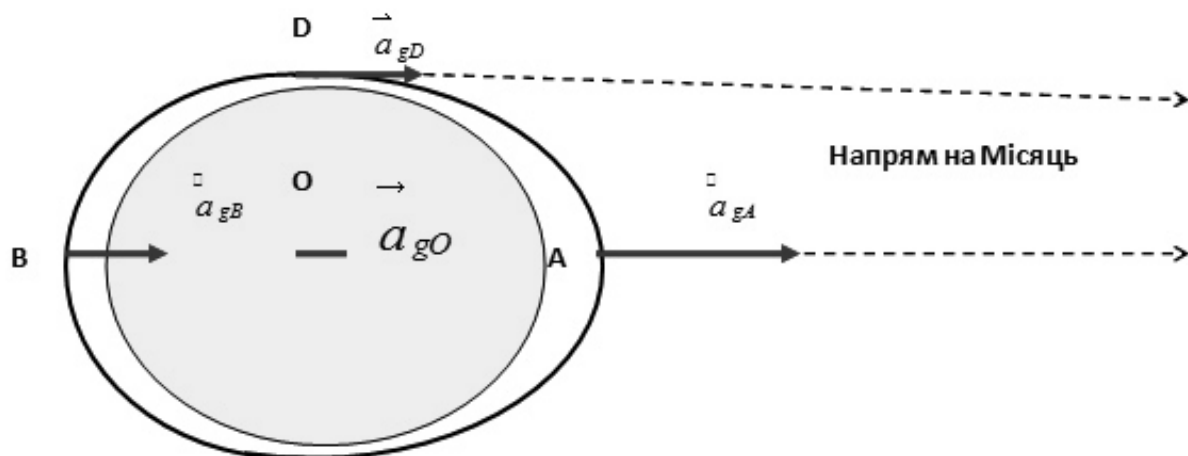


Рис. 3. Гравітаційні прискорення в точках А, О, В, D

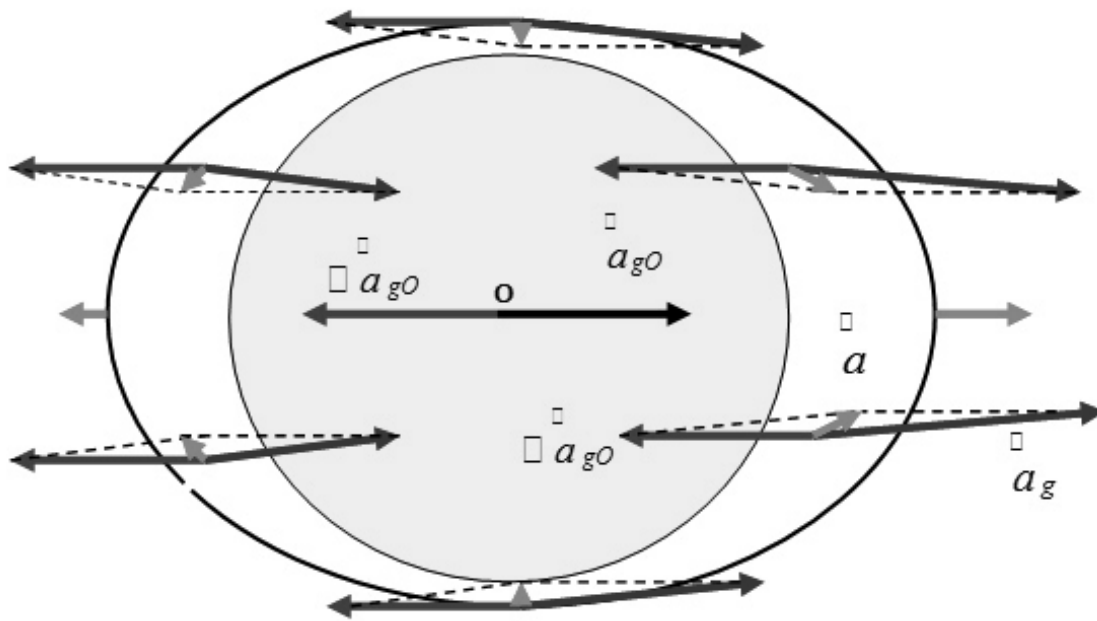


Рис. 4. Напряг припливного прискорення в різних точках водної оболонки

На рисунку позначено синім кольором – вектори гравітаційного прискорення, якого надає Місяць частинкам води; чорним – – вектор  $\vec{a}_{gO}$  гравітаційного прискорення, якого надає Місяць частинкам в центрі Землі; фіолетовим – – вектор, протилежний до вектора  $\vec{a}_{gO}$ ; червоним – – вектор  $\vec{a}$  припливного прискорення в різних точках водної поверхні.

Як видно з рисунка, у системі відліку, пов'язаній з центром Землі, в точках А і В виникає припливне прискорення напрямлене від центра Землі, а в точці D той же самий ефект спричиняє припливне прискорення, спрямоване до центра планети. Частинки води в точці А зазнають більшого притягання Місяця, ніж інші точки планети. В результаті ділянки Землі, розміщені з боку Місяця, так і протилежні їм прагнуть відійти від центра Землі, водна оболонка розтягується вздовж напрямку Земля-Місяць, утворюючи водяні горби – припливи – «велика вода» і «мала вода». В точці D і в протилежній їй вода притискується до поверхні, утворюючи відплив. В океані висота припливу не перевищує, у внутрішніх морях припливи мізерні – всього кілька сантиметрів. Але біля берегів відкритих морів в залежності від обрисів та глибини моря, припливи можуть досягати значної висоти (в заливі Фанді – Атлантичне узбережжя Канади – 18 м).

Ефект підсилюється, якщо Сонце буде розміщене на прямій Земля-Місяць. Така ситуація має місце в повню або нового місяця. У цей час океанські припливи досягають найбільшої висоти. Місяць, притягуючи водну оболонку Землі, утворює в ній два виступи. Переміщуючись по поверхні Землі, внаслідок її обертання, вони викликають два припливи та два відпливи за одну місячну добу (24 год 50 хв 28,3 с) в океанах та відкритих



морях.

Обчислені значення припливних прискорень, яких надає Місяць різним точкам Землі, за формулою  $\vec{a} = \vec{a}_g - \vec{a}_{g0}$  будуть різними (таблиця 1).

Оскільки радіус Землі  $R$  набагато менший за відстань від Землі до Місяця  $r$ , то обчислення припливного прискорення можна спростити. Нехтуючи відносно малою величиною  $R$ , можна отримати формули для обчислення припливного прискорення в точках А, В, D:

$$a_A = 2GMR \frac{1}{r^3} \quad (1), \quad a_B = \frac{2GMR}{r^3} \quad (2), \quad a_D = \frac{GMR}{r^3} \quad (3).$$

Головна особливість припливного прискорення полягає в тому, що його величина обернено пропорційна кубу відстані між центрами мас тяжіючих тіл. Обчислені значення припливного прискорення, що створює Сонце, в 2.2 рази менше за прискорення, що створює Місяць. Сонячні припливи окремо не спостерігаються, вони лише змінюють величину місячних припливів.

Таблиця 1.  
Припливне прискорення, якого надає Місяць різним точкам Землі

Припливне прискорення $\vec{a}$ для середньої відстані від Землі до Місяця, $\frac{i\vec{e}i}{\tilde{r}^2}$	Припливне прискорення $\vec{a}$ для перигею, $\frac{i\vec{e}i}{\tilde{r}^2}$	Припливне прискорення $\vec{a}$ для апогею, $\frac{i\vec{e}i}{\tilde{r}^2}$
$a_A = 1.13$	$a_A = 1.42$	$a_A = 0.95$
$a_B = 1.07$	$a_B = 1.34$	$a_B = 0.90$
$a_D = 0.55$	$a_D = 0.69$	$a_D = 0.46$

Давно помічено, що припливи в одному і тому ж місці для однакової фази Місяця різні по висоті. Зміну амплітуди припливів можна пояснити тим, що відстань від Землі до Місяця постійно змінюється, а значення припливного прискорення обернено пропорційне кубу відстані між центрами мас тяжіючих тіл. Припливні явища виникають не лише у водній оболонці, а й в земній корі, поверхня якої коливається з амплітудою 40 – . Підняття та опускання відбуваються двічі на добу. Ці явища ми не помічаємо, так як вони відбуваються повільно і охоплюють великі території. Припливні сили також спричиняють деформацію повітряної оболонки Землі у вигляді періодичних коливань атмосферного тиску величиною в кілька мм рт.ст.

Дія Місяця на припливні горби водної оболонки спричинює появу обертальних моментів – рівних по модулю та протилежних за напрямком, в результаті чого Земля сповільнює своє обертання навколо осі на 0.0017 с за 100 років, а Місяць по спіралі, яка повільно розкручується, віддаляється від планети на за рік. Ці два явища взаємно пов'язані, так як зберігається момент імпульсу системи Земля-Місяць та виконується закон збереження та перетворення енергії. Науковці, досліджуючи вплив Мі-

сяця на нашу планету, вважають, що Місяць викликає не лише деформацію земної кори, а може спричинити землетрус.

Прояви припливних сил виявляються в русі Меркурія, вулканічній активності супутника Юпітера Іо. Ще одним прикладом яскравого прояву припливних сил є космічна катастрофа з кометою Шумейкерів-Леві-9, яка у липні 1992 року була розірвана притяганням Юпітера та зіткнулася з ним. Припливні ефекти можливі в подвійних системах, одним із компонентів яких є або нейтронна зоря, або чорна діра, та у взаємодіючих галактик.

При розгляді припливних явищ широко використовується можливість інтеграції фізики, астрономії, математики, географії. Для пояснення сутності припливних явищ застосовуються фундаментальні закони природи – закон збереження та перетворення енергії, закон збереження моменту імпульсу, а також закон всесвітнього тяжіння; поняття гравітаційної сили, гравітаційного прискорення, припливного прискорення; поняття вектора, правила додавання векторів, залежність між величинами. Для успішного навчання необхідно використовувати міжпредметні зв'язки, що розвивають гнучкість мислення, спонукають до прояву творчих здібностей учнів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Гулак Т. О. Шляхи реалізації міжпредметних зв'язків / Т. О. Гулак // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 3. Фізика і математика у вищій і середній школі: Зб. наукових праць – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. – № 4. – 116 с.
2. Климишин І. А. Астрономія: Підручник для 11 класу загальноосвітніх навч. закладів / І. А. Климишин, І. П. Крячко. – К.: Знання України, 2002. – 192 с.
3. Концепція астрономічної освіти (12-річна школа) / Ю. В. Александров, І. П. Крячко, М. П. Пришляк, О. В. Хоменко. – Київ, 2006. – 4 с.
4. Національна доктрина розвитку освіти в Україні у XXI столітті. – Київ, 2001.



УДК 372.8:371.3

## ІНТЕГРАЦІЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ В КОНТЕКСТІ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ Дігтяр Н.Г.

Актуальність інтеграції змісту освіти пояснюється реалізацією з її допомогою надзвичайно важливих і різноманітних функцій. Використання під час вивчення хімії знань, одержаних раніше на уроках інших предметів сприяє більш свідомому засвоєнню навчального матеріалу з курсу хімії, а також сприяє формуванню в учнів цілісної картини світу.

**Ключові слова:** інтеграція освітнього процесу; природничо-дослідницька діяльність.

Актуальность интеграции содержания образования объясняется реализацией с ее помощью очень важных и разнообразных функций. Использование при изучении химии знаний, полученных ранее на уроках других предметов способствует более сознательному усвоению учебного материала по химии, а также способствует формированию у учащихся целостной картины мира.

**Ключевые слова:** интеграция образовательного процесса; естественно-исследовательская деятельность.

Relevance of integration of content of education has a talk realization with its help of very important and various functions. Use when studying chemistry of the knowledge gained earlier at lessons of other objects promotes more conscious assimilation of a training material in chemistry, and also promotes formation at pupils of a complete picture of the world.

**Keywords:** integration of educational process; natural and research activity.

Для нашого часу характерна інтеграція наук, прагнення отримати як можливо більш точне уявлення про загальну картину світу. Ці ідеї знаходять відображення в концепції сучасної освіти. Але розв'язати таку проблему неможливо в рамках однієї дисципліни. Тому стає необхідність в їх інтеграції, де найбільш можливо досягнути міжпредметних узагальнень.

Перспективи розвитку інтегративно-предметного навчання закріплені у Державному стандарті базової і повної загальної освіти, де зазначені не окремі предмети, а освітні галузі. Це означає, що вперше за тривалий час нормативний документ орієнтує на інтеграцію змісту, на можливість гнучкої варіативної організації змісту.

Дитина від народження прагне пізнати все, що її оточує: жага нових вражень, допитливість, постійне бажання спостерігати та експериментувати створює умови для саморозвитку дитини.

Інтеграція (від лат. "повний, цілісний") - це створення нового цілого на основі виявлення однотипних елементів і частин із кількох раніше розрізнених одиниць (навчальних предметів, видів діяльності).

З позиції педагогічних наук інтеграція – це процес взаємопроникнення наук, не розчинення одне в одному, а об'єднання в єдине ціле раніше ізольованих частин, внаслідок якого основні компоненти дисциплін синтезуються в цілісну систему.

Інтеграція як засіб навчання повинна дати учням знання, які відображають взаємозв'язки окремих частин світу як системи, навчити школяра сприймати всесвіт як єдине ціле, в якому всі елементи взаємопов'язані. Ще багато років тому відомий педагог Я. Коменський відзначав: «Усе, що перебуває у взаємному зв'язку, повинно викладатися у такому зв'язку»

[3, с. 132].

Інтеграція як поняття означає об'єднання частин у ціле не механічним шляхом, а через взаємодію, взаємопроникнення, взаємозбагачення, тому інтеграція є цілком природним засобом пізнання навколишнього світу й самопізнання.

Психолого-педагогічною умовою використання інтегрованого підходу в навчальній діяльності є достатній рівень сформованості в учнів теоретичного мислення, спрямованого на пояснення явищ, пізнання загальних закономірностей, що сприяє цілісному уявленню про світ і окремих явищ у їхній єдності й суперечностях.

Інтегрований підхід сприяє й формуванню гнучкою критичного мислення. Тобто такі якісні характеристики мислення, як альтернативність і варіативність, формуються лише в процесі інтегрованої діяльності.

У своїй педагогічній діяльності я використовую різні рівні інтеграції:

- *тематична* (засвоєння однієї теми засобами декількох навчальних предметів). Наприклад, тема «Білки» вивчається в 10-му класі на уроках загальної біології, де більше уваги приділяється загальному плану будови білків і їхнім біологічним функціям. На уроках хімії ми розглядаємо поліпептиди як структуру, яка вміщує в собі властивості різних класів речовин. Вивчення цих речовин потребує інтеграції знань із хімії, фізики, біології тощо;

- *проблемна* (розв'язання однієї проблеми шляхом використання можливостей різних предметів). Наприклад, опрацьовуючи одну з тем, присвячених вивченню хімічного виробництва («Виробництво аміаку»), розв'язуємо проблему обґрунтування технологічної схеми з використанням знань фізичних закономірностей, будови речовин, принципів і механізмів функціонування пристроїв і технічних конструкцій. Розв'язання технологічного завдання ґрунтується на евристичних методах і відбувається шляхом захисту ідей-проектів, висунутих у творчих мікрогрупах;

- *теоретична інтеграція* - найвищий світоглядний рівень, який передбачає використання понять і принципів із різних галузей знань, що дозволяє бачити світ у різних його аспектах і оперувати різними рівнями мислення. Працюючи в профільних класах, дуже важливо актуалізувати знання учнів з фізики та математики. Тому інтегрую хімію з фізикою і математикою, що дозволяє відтворити цілісність природничих наук. Вивчення курсу хімії у його логіко-діалектичній послідовності дає можливість використовувати різні рівні інтеграції. Хімічні перетворення розглядаємо як систему.







Так, вивчення будови атомів і молекул, а також їхніх властивостей є базисом для подальшого вивчення хімії. Але, перш за все, атоми й молекули є фізичними системами, підпорядкованими фізичним законам і описані математично, тому цілком очевидно, що для різнобічного вивчення атомів і молекул як універсальної одиниці будови речовин і подальшого обґрунтування їхніх властивостей на цій основі необхідна інтеграція «трьох китів» - фізики, хімії та математики на найвищому теоретичному рівні на основі моделюючої діяльності. Результатом моделювання будови електронних оболонок атома стає більш проста для сприйняття учнів дво-мірна модель - графік залежності кількості електронів порівняно з віддаленістю від ядра (радіусу). Використання закону Кулона забезпечує логічне математичне обґрунтування залежності хімічних властивостей від фізичної будови атома.

Отже, інтеграція хімії, фізики й математики дозволяє вирішувати одразу декілька найважливіших загальнопедагогічних і методичних завдань - формування в учнів конструктивних знань; системного (цілісного) уявлення про світ; гнучкого мислення; інтелектуальних умінь високого рівня (моделювання).

Міжкурсові зв'язки дають змогу не тільки інтегрувати знання учнів, а й максимально ефективно організовувати повторення вивченого матеріалу. У реалізації міжпредметних зв'язків зважаю на те, що явища об'єктивного світу існують не ізольовано. Закони і закономірності доводять тісно взаємозв'язані і взаємозалежні.

Інтеграцію навчання здійснюють на інтегрованих уроках, щоб розкрити загальні закономірності, закони, ідеї, теорії, відображені в різних науках. Інтегровані уроки готувала і проводила з учителями – біології, фізики, математики, історії. Ми разом визначали тему інтегрованих уроків, ставили цілі, відбирали зміст і об'єм навчального матеріалу (кожен зі свого предмета, а потім узгоджували форми), засоби і методи, за їхньою допомогою реалізували навчальний матеріал, виявляли об'єктивні зв'язки в базових знаннях учнів.

Важливу роль у проведенні інтегрованого уроку відіграють навчально-матеріальне та технічне оснащення процесу. На таких уроках учні збагачуються знаннями, враженнями від навколишнього світу, вчаться оцінювати життєві явища і шукати вихід із них.

Вивчення науково-педагогічної літератури і рефлексія власного педагогічного досвіду дозволили визначити такі функції моделювання: гносеологічну (можливість адаптивного дослідження об'єктів науки, складних теорій (через висотний ступінь абстрактності), евристичну (отримання нових знань у пошуковій діяльності); інтегровану (цілісність знання у його асоціативних зв'язках).

У своєму досвіді використовую два види моделювання: моделювання самого завдання (наприклад, розв'язання проблеми організації раціонального хімічного виробництва означених сполук) і моделювання процесу розв'язання завдання.

Моделювання заданої ситуації дозволяє, з нашого погляду, відбити сутність характеристики об'єктів, їхні глибинні зв'язки і взаємозалежності. Така діяльність дозволяє впорядкувати й раціоналізувати шлях розв'язання завдання, тобто зробити його оптимальним, а також показати цей процес розвитку. Традиційне моделювання дозволяє через зорове сприйняття відбити мисленнєві дії учня. Можливість втілення внутрішніх дій і їхнього результату в зовнішню (наукову) опору для багатьох учнів є необхідною сходинкою для просування вперед (особливо актуально це

«для слабких учнів»).

Моделювання процесу розв'язання завдання є ефективним засобом пошуку кількох варіантів його розв'язання, що сприяє розвитку й гнучкості мислення, крім того, граф-схема або створений алгоритмічний припис є ще й ефективним засобом контролю (самоконтролю), оскільки учні вільно можуть прослідкувати за виконаними діями та їхньою послідовністю (кодування, декодування, перетворення).

Ініціатива інтеграції продовжується і в позакласній роботі. Вона відкриває широкі перспективи для оновлення змісту освіти, спонукає формуванню духовно багатой особистості, вихованню учнівської молоді у дусі найкращих людських цінностей.

Практика роботи показує плідність інтеграції, виявляє перспективи подальшого розвитку та удосконалення такого підходу до навчання. Застосування інтеграційних форм навчання сприяє налагоджуванню взаєморозуміння і поліпшень співпраці педагогів та учнів у процесі навчання, дає можливість ширше використати потенційні можливості змісту навчального матеріалу та розвинути здібності учнів.

Інтеграційні процеси в освіті тривають, і вони різноманітні, але мета їх одна – розвинена, креативна особистість, здібна до творчого пошуку.

Узагальнюючи викладене про досвід інтегрованого підходу до викладання хімії, слід зазначити, що його результатом є такі досягнення учнів у навчально-пізнавальній діяльності:

- знання набувають системного характеру і можуть вільно використовуватися шляхом трансформації в іншій галузі;

- шляхом оволодіння складними видами діяльності (моделювання), уміння набувають гнучкості й високого рівня узагальненості, що сприяє інтегративному використанню знань, перенесенню методів однієї науки в іншу, що лежить в основі творчої діяльності людини;

- стає цілісною світоглядна картина, посилюється ціннісна сторона пізнання;

- формується високий рівень навчальної мотивації;

- спостерігається розвиток особистої активності, пізнавальної й інтелектуальної ініціативи.

Говорячи про значення інтеграції навчання мені згадуються слова філософа Рене Декарта: «Той, хто серйозно прагне до пізнання істини, не повинен обрати якусь одну науку, бо всі вони взаємно пов'язані одна з одною».

## ЛІТЕРАТУРА

1. Гриценко Н. Н. Технологія інтегрованого уроку / Н. Н. Гриценко // Вісник профосвіти. – № 19 – 20. – 2007. – С. 9–11.

2. Іванчук М. Г. Формування і розвиток особистісного потенціалу школяра в процесі інтегрованого навчання. Психологія: Зб. наукових праць / М. Г. Іванчук. – К. : КПУ імені М.П. Драгоманова, 2003. – Вип. 19. – С. 127–131.

3. Коменський Я. А. Избранные педагогические сочинения / Я. А. Коменський. – М. : Просвещение, 1955. – 627с.

4. Нікуліна Ф. Інтегральна технологія: основні ідеї та структура / Ф. Нікуліна // Завуч (Перше вересня). – 2000. – №23–24. – 10 с.

5. Степанюк А. В. Інтеграція природничих дисциплін у школі / А. В. Степанюк, Т. В. Гадюк // Педагогіка і психологія. – 1996. – №1. – 18–24 с.



УДК 378.147.88 (072.2)

## ТЕОРІЯ НАВЧАННЯ ДЕВІДА КОЛБА

Гавриш Р. Л.

Досліджуються інтелектуальні стратегії та індивідуальні стилі навчання згідно з теорією американського професора Девіда Колба в контексті концептуальних завдань Нової української школи.

**Ключові слова:** навчальний цикл, креативне навчання, індивідуальний стиль навчання, дивергент, асимілятор, конвергент, акомодатор.

Исследуются интеллектуальные стратегии и индивидуальные стили обучения в теории американского профессора Дэвида Колба в контексте концептуальных задач Новой украинской школы.

**Ключевые слова:** учебный цикл, креативное обучение, индивидуальный стиль обучения, дивергент, ассимилятор, конвергент, акомодатор.

The intellectual strategy and individual styles of training in the theory of the American professor David Kolba in the context of conceptual tasks of New Ukrainian school are investigated.

**Keywords:** educational cycle, creative training, individual style of training, divergent, assimilyator, akomodator.

**Постановка проблеми.** Динамічні зміни в сучасному світі обумовили необхідність зміни освітньої парадигми: переходу до більш збалансованих систем навчання, вибору найефективніших способів взаємодії і розвитку мислення. Мета навчання передбачає набуття досвіду, але на практиці навчання є формальним процесом передачі інформації. Вимальовується протиріччя: з одного боку глобальні цивілізаційні виклики ХХІ століття актуалізують нові завдання, а з іншого – українська освіта залишається зорієнтованою на відтворення знань і вмінь. Отже, актуальність теми обумовлена пошуком інноваційних моделей навчання для сучасної української школи.

**Аналіз досліджень та публікацій, у яких започатковано розв'язання даної проблеми.** Сьогодні відбувається переосмислення традиційної системи навчання. Стратегія Нової школи докорінно відрізняється тим, що розширює можливості здобуття знань, самостійно обираючи способи досягнення успіху насамперед у змаганні з самим собою. Вона зорієнтована на самореалізацію особистості, утвердження її самоцінності, розвиток мислення й творчості, а також вдосконалення комунікативних навичок, формування здатності до співпраці [10].

Інноваційні підходи в організації навчально-виховного процесу є багатоаспектними і досліджуються філософією [1], психологією [5,12], педагогікою [3]. Сучасна наука обґрунтовує необхідність оновлення змісту, форм, методів, технологій навчання, спираючись як на вітчизняний досвід [9], так і висновки зарубіжних учених [11,15].

**Формулювання мети і завдань дослідження.** Метою даної наукової розвідки вважаємо осмислення концептуальних положень, висунутих американським професором Школи менеджменту в м. Клівленд, штат Огайо, Девідом Колбом в теорії про навчальний цикл. Для цього познайомимося з його дослідженням та опублікованими результатами впровадження його ідей в шкільну практику за кордоном, проаналізуємо чотири способи на-

вчання, що об'єднані в навчальний цикл, та порівняємо індивідуальні навчальні стилі.

Гіпотеза нашого дослідження, яка ґрунтується на ідеях та концептуальних положеннях управління знаннями [13], полягає у тому, що діагностування індивідуальних стильових характеристик та використання навчального циклу може забезпечити підвищення якості української освіти.

#### **Виклад матеріалу дослідження.**

Управління знаннями (знанняєвий менеджмент) є складним технологічним процесом організаційного рівня. У цьому контексті робота педагогічного колективу спрямована на створення сприятливого навчального середовища, де діти б навчилися бачити проблеми, обмінюватися інформацією, разом будувати систему завдань та відпрацьовувати шляхи, які допоможуть знаходити рішення. Ефективний вчитель має заохочувати учнів відкрито висловлюватися, вдосконалювати свої навички, впроваджувати інновації та співробітничати.

Для покращення результатів учнівських навчальних досягнень Девід Колб запропонував вчителям використовувати модель навчального циклу, що включає чотири інтелектуальні стратегії:

- 1) набуття конкретного досвіду через діяльність;
- 2) сприйняття цього досвіду і рефлексію, пов'язану з його емоційною оцінкою;
- 3) обдумування досвіду, спроби зрозуміти його за допомогою аналізу і концептуалізації, висування гіпотез, створення моделей, формулювання висновків;
- 4) випробування, експериментальну перевірку ідей (положень, теорій) і на цій основі ухвалення рішень [7].

Конкретний досвід залучає до активної творчої діяльності. Рефлексивне спостереження дозволяє адекватно оцінити свої можливості, а також обговорити проблемну ситуацію. Абстрактна концептуалізація передбачає пошук, аналіз та узагальнення інформації. Активне експериментування допомагає адаптувати абстрактні висновки до реального світу.

Водночас Девід Колб наголосив, що система управління знаннями досягає успіхів або навпаки зазнає невдач залежно від ступеня розуміння індивідуальних стильових характеристик кожного учня. Так званий індивідуальний стиль навчання тісно пов'язаний з персональною системою збалансованих показників і характеристик особистості, що визначають відношення людини до життя і діяльності: як вона зазвичай здобуває і застосовує знання, взаємодіє з іншими, зосереджується та мислить, виконує щоденну роботу чи розв'язує складні завдання.

Розрізняють чотири типи індивідуального навчального стилю [8].

**Дивергентний навчальний стиль** поєднує в собі конкретний досвід і рефлексивне спостереження.

Дивергенти наділені багатою фантазією, здібностями уявляти та розвинутою інтуїцією; упорядковують інформацію через враження. З ентузіазмом відносяться до всього нового, конкретну ситуацію вивчають з різних перспектив, віддаючи перевагу спостереженням, ніж конкретним діям. Полюбляють відкрите середовище, орієнтоване на людей, де є час на роздуми, можна обговорювати складні завдання та генерувати велику



кількість нових ідей. Сильною стороною є широта поглядів, здатність чітко усвідомлювати мету, продуктивно працювати в команді. Улюблене питання «чому?».

**Асимілятивний навчальний стиль** поєднує в собі рефлексивне спостереження та абстрактну концептуалізацію.

Асимілятори легко перетворюють зібрану з першоджерел інформацію в теорії і схеми, полюбують мати справу з абстрактними ідеями і моделями. Їм подобається все детально обмірковувати перш, ніж зробити висновки. У дискусії уважно вислуховують опонентів, обов'язково висловлюють власні аргументи. Сильною стороною є прагнення бути незалежним, раціональністю, здатність порівнювати різні думки і погляди, використовувати факти у побудові логічних висновків. Улюблене питання «що?».

**Конвергентний навчальний стиль** поєднує в собі абстрактну концептуалізацію та активне експериментування.

Конвергенти прагнуть перевіряти ідеї і теорії на практиці, обмірковувати всі можливі варіанти. Вони легко запам'ятовують спеціальну інформацію, вирішують проблеми поступово, крок за кроком, обов'язково знаходять оптимальне рішення найскладніших завдань. Здебільшого керуються діловими аргументами, мають організаторські здібності, зосереджуються на практичному виконанні задач. Сильною стороною є здатність до системного аналізу і наукового передбачення. Улюблене питання «як?».

**Акомодативний навчальний стиль** поєднує в собі активне експериментування та конкретний досвід.

Акомодатори без роздумів беруться за справу, ініціативні і часом нетерплячі у вирішенні конкретних проблем. Легко пристосовують свої вчинки до обставин, що швидко змінюються, наважуються ризикувати не лише на словах, але в дії. Концентрують свої зусилля навколо здобуття знань, які можуть безпосередньо використовуватися в щоденній роботі, шукають рішення методом спроб і помилок, досліджують те, що має практичну користь і значення. Сильною стороною є прагнення відкриттів, вміння адаптуватися в складних ситуаціях і досягати успіху. Улюблене питання «навіщо?».

Методика, за допомогою якої можна визначити індивідуальний стиль навчання (додаток А), широко застосовується у багатьох країнах світу [2, 6, 14].

**Висновки і прогнози дослідження.** Перехід від традиційної, переважно репродуктивної до інноваційної креативної парадигми освіти забезпечує саморозвиток особистості; формує її творчі якості, а саме вміння вирішувати нестандартні задачі, самостійно мислити, бути активним, приймати відповідальні рішення; створює умови підвищення компетентності всіх суб'єктів освітньої діяльності, здатності до співпраці, готовності до динамічних змін у соціумі.

Модель навчального циклу представляє функціональну схему як особистісного вдосконалення, так і ефективної організаційної взаємодії. Її цілеспрямоване впровадження в практику українських шкіл змінить свідомість та поведінку вчителів і учнів, що забезпечить якісний розвиток нашої освіти.

Практичне значення ідей Девіда Колба полягає в тому, що розуміння

унікальності особистості, суб'єктивний досвід якої цінується, використовується як ресурс для її розвитку, а усвідомлення стилю навчання сприятиме більш продуктивному здобуттю знань, забезпечуючи кращі результати і досягнення в навчанні.

Перспективи наукових досліджень пов'язані з проблемою підвищення рівня готовності освітян до змін та відкритості новому, а також необхідністю розробки технологій креативного навчання і розвитку дивергентного мислення, якому властиві критичність, оригінальність, швидкість, гнучкість, асоціативність, інтуїтивність – ціннісні характеристики людини XXI століття.

## Додаток А

### Методика визначення індивідуального стилю навчання

Крок 1. Заповніть анкету, для цього оцініть кожне закінчення речення в рядку від «4» до «1»

«4» - якщо спосіб навчання ви вважаєте найкращим;

«3» - якщо спосіб навчання дає добрі результати;

«2» - якщо спосіб навчання вибираєте рідко;

«1» - якщо спосіб навчання є найменш дієвим.

1. Коли я навчаюся, я...	___ орієнтуюся на свої почуття	___ люблю спостерігати та слухати	___ люблю міркувати над ідеями	___ люблю діяти
2. Мені легше навчатися, коли я...	___ спираюся на свої почуття та інтуїцію	___ уважно слухаю та спостерігаю	___ покладаюся на логіку висловлювань	___ прикладаю зусилля по виконанню завдань
3. Коли я навчаюся, я...	___ емоційно реагую на те, що відбувається	___ залишаюся спокійним та зрівноваженим	___ багато обмірковую	___ відповідаю за свої практичні дії
4. Я навчаюся за допомогою...	___ чуттєвого сприйняття	___ спостережень	___ міркувань	___ практичних дій
5. Коли я навчаюся, я...	___ відкритий для сприйняття нового	___ вивчаю проблему з різних сторін	___ аналізую завдання, розділяючи його на окремі частини	___ намагаюся випробувати на практиці
6. В процесі навчання я...	___ слідую інтуїції	___ спостерігаю	___ слідую логіці	___ виявляю активність
7. Я найкраще вчуся за допомогою...	___ спілкування	___ спостереження	___ раціональних теорій	___ можливості спробувати на практиці
8. Коли я навчаюся, я...	___ відчуваю особисто залученим у процес	___ думаю деякий час перед тим, як діяти	___ люблю гіпотези і теорії	___ люблю бачити конкретні результати своєї роботи



9. Найкраще я вчуся, коли я...	___ спираюся на почуття	___ спостерігаю	___ обмірковую	___ маю можливість випробувати на практиці
10. В процесі навчання я...	___ емоційний	___ стриманий	___ раціональний	___ відповідальний
11. Коли я навчаюся, я...	___ повністю залучаюсь	___ люблю спостерігати	___ оцінюю речі	___ люблю бути активним
12. Найкраще я навчаюся, коли я...	___ відкритий до сприйняття	___ уважний	___ аналізую ідеї	___ практичний
<b>ЗАГАЛЬНА СУМА БАЛІВ У КОЖНОМУ СТОВПЧИКУ</b>	Ст. №1 Конкретний досвід	Ст. №2 Рефлексивне спостереження	Ст. №3 Абстрактна концептуалізація	Ст. №4 1 Активне експериментальне

Крок 2. Потрібно загальну суму балів відкласти на відповідних координатах графіку та з'єднати точки у фігуру.

Крок 3. За допомогою описаний в тексті індивідуальних стилів навчання проаналізуйте співвідношення показників таблиці та конфігурацію малюнка.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бондар Т. О. Навчальні стратегії: теорії і практика / Т. О. Бондар // Постметодика. – 2012. – №6. – С.12-16.
2. Гохстрат Е. Теорія навчання Девіда Колба в музеї: Мрійник, Мислитель, Прагматик, Діяч / Е. Гохстрат, А. Гейн / [пер. з голланд. Н.Карпенко]. – Київ: Видавець Чередниченко А., 2015. – 96 с.; [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://museumstore.com.ua/download/dk\\_ua\\_fragm\\_scrn.pdf](https://museumstore.com.ua/download/dk_ua_fragm_scrn.pdf).
3. Дахин А. Н. Моделирование компетентности участников открытого образования / А.Н. Дахин. – Москва: НИИ школьных технологий, 2009. – 292 с.
4. Драйден Г. Революція в навчанні / Г. Драйден, Д. Вос / [пер. з англ. М. Олійник]. – Львів: Літопис, 2005. – 542 с.
5. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2009. – 448 с.
6. Ковальчук В. І. Технологія навчання дорослих на основі особистісно орієнтованого підходу / В. І. Ковальчук – Київ: Шкільний світ, 2009. – С.30-52.
7. Kolb D. Experiential learning: Experience as the source of learning and development / D. Kolb. – Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1984. – 248 p.
8. Kolb D. Learning: style – Inventory Self-scoring Inventory and Interpretation Booklet / D. Kolb. – Boston, 1985. – 49 p.
9. Левченко Т. І. Європейська освіта: конвергенція чи дивергенція / Т. І. Левченко. – Вінниця: Нова школа, 2007. – 656 с.
10. Нова школа: простір освітніх можливостей: проект для обговорення. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/2016/08/21/2016-08-17-3-.pdf>.
11. Особов І. П. Деякі аспекти вивчення креативності. Зарубіжний досвід ХХ століття в оцінці сучасних дослідників / І. П. Особов // Гуманитарные научные исследования. – 2011. – № 2; [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://human.snauka.ru/2011/10/213>.
12. Палій А. А. Диференціальна психологія / А. А. Палій. – Київ: Альма-матер, 2010. – С. 54-69.
13. Румизен М.К. Управление знаниями (Knowledge Managment) / М.К. Румизен. – Москва: АСТ и Астрель, 2004. – С. 23-24.
14. Уэттен Д. А. Определение вашего стиля познания по методу LSI [пер. з англ.] / Д. А. Уэттен. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.elitarium.ru/opredelenie-vashego-stilja-poznaniya-metod-lsi>.
15. Фуллан М. Сили змін. Вимірювання глибини освітніх реформ / М. Фуллан. / [пер. з англ. Г. Шиян, Р. Шиян.]. – Львів: Літопис, 2000. – 272 с.

## СИСТЕМНО-ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД ЯК ОДИН ІЗ НАПРЯМКІВ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ У НАВЧАННІ ПРИРОДОЗНАВСТВА Щербаченко І. В.

Дана стаття висвітлює теоретичні й методичні аспекти системно-діяльнісного підходу як одного з напрямків інноваційної практики під час вивчення природознавства. Матеріали статті розкривають дидактичні принципи, технологічні методи й прийоми організації навчального процесу, розробку структури уроку, що допомагають реалізувати системно-діяльнісний підхід.

**Ключові слова.** Системно-діяльнісний підхід, інноваційні технології, компетентність, самостійна робота, творча особистість.

Данная статья указывает на теоретические и практические аспекты системно-деятельностного подхода как одного из направлений инновационной практики во время обучения природоведения. Материалы статьи раскрывают дидактические принципы, технологические методы и приемы организации обучающего процесса, разработку структуры урока, которые помогают реализовать системно-деятельностный подход.

**Ключевые слова.** Системно-деятельностный подход, инновационные технологии, компетентность, самостоятельная работа, творческая личность.

This article shows theoretical and methodological aspects of the system-activity approach, as one of the direction of innovative practice in the course of the studying of Nature study. The material of the article discovers the didactic principles, technological methods and approaches of the organization of studying process, the working out the structure of the lesson, which helps to realize the system-activity approach.

**Keywords.** The system-activity approach, innovative technologies, competence, independent

**Постановка проблеми.** Новий Державний стандарт освіти спонукає до оновлення змісту навчально-виховного процесу загальноосвітньої школи. Активність, самостійність, творчість, здатність адаптуватися до стрімких змін у світі – ці риси особистості стають найважливішими на сучасному етапі розвитку освіти. Їх формування вимагає використання інноваційних технологій. Системно-діяльнісний підхід у навчанні природознавства є одним із напрямків інноваційної практики [8]. Такий методологічний підхід залучає учня до розумового процесу: спонукає його мислити, аналізувати, виділяти головне, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, робити висновки. На зміну механічній пам'яті приходять міркування, розуміння, усвідомлення і запам'ятовування. Сучасне навчання стає інформаційно-пошуковим. В ньому активна пізнавальна діяльність учнів супроводжується контролем і корекцією вчителя.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Системно-діяльнісний підхід спирається на основні положення концепцій Л. С. Виготського та Д. Б. Эльконіна [2, с. 346], О. Н. Леонтьєва, П. Я. Гальперіна, які розкривають найважливіші психологічні закономірності процесу навчання дітей. Також розробкою проблеми системно-діяльнісного підходу у навчанні опікувалися відомі педагоги Л. В. Занков, В. В. Давидов, О. Г. Асмолов, В. В. Рубцова та А. Н. Крутских, розкривши теоретичну концепцію формування системного мислення учнів і роботи вчителя з активізації пізнавальної діяльності школярів.

Серед сучасних науковців, які підтримали і розвинули систему роботи щодо використання технології особистісно-діяльнісного підходу в навчанні, є Л. Г. Петерсон, М. А. Кубишева, Т. Г. Кудряшова, Д. А. Гнатюк [6].





Аналіз дослідження літературних джерел вказує на визначення пріоритету методологічного підходу, який формує особистісний, соціальний, пізнавальний розвиток учнів, визначається характером організації виробництва їхньої діяльності, насамперед навчальної.

**Метою статті** є розкриття теоретичних й методичних аспектів системно-діяльнісного підходу під час вивчення природознавства.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасне природознавство є одним із важливих шкільних предметів, яке являє собою складний комплекс наук про природу. Воно покликано донести до учнів систему наукових знань з біології, хімії, астрономії, географії, екології тощо. Тому дуже важливо під час навчання природознавства формувати в учнів інтегровані уміння, розвивати інтелектуальні здібності, критичне мислення, природничу освіченість, компетентність, екологічну культуру. У процесі вивчення природознавства важливо перейти від заучування фактів до засвоєння смислу подій і явищ. Одним із засобів реалізації цих завдань є системно-діяльнісний підхід, що являє собою технологію інноваційного навчання.

У перекладі з грецької мови «система» означає ціле, складене із частин. Системний підхід дозволяє побачити предмет вивчення з різних сторін, проаналізувати безліч рішень, з одного цілого виділити складові чи, навпаки, з розрізнених фактів зібрати цілісну картину. Діяльнісний підхід дає змогу втілити принцип системності практично. Отже, *системно-діяльнісний підхід* – це така організація навчально-виховного процесу, за якої головна увага приділяється активній, різнобічній, продуктивній, максимально самостійній навчально-пізнавальній діяльності учнів. Пріоритет надається навчанню самостійно добувати потрібну інформацію, вичленити проблеми, шукати шляхи їхнього раціонального розв'язання, критично мислити, застосовувати набуті знання для вирішення нових завдань [7]. Даній підхід зв'язує проблемні та проектні, дослідницько-експериментальні й пошукові методики в цілісну педагогічну систему. Її мета – розвиток особистості учня на основі засвоєння ним не лише ЗУНів («знань», «умінь», «навичок»), а насамперед узагальнених способів навчальних дій шляхом цілеспрямованої, науково обґрунтованої організації власної навчально-пізнавальної діяльності учня.

Реалізуючи діяльнісний метод в практичному викладанні природознавства, необхідно відштовхуюсь від наступних *дидактичних принципів*:

- *принцип діяльності* – закладається в тому, що учень, отримує знання не в готовому вигляді, а здобуває їх сам, осмислює при цьому зміст і форми своєї навчальної діяльності, удосконалює її, що впливає на активне успішне формування його загальнокультурних і діяльнісних здібностей, загальнонавчальних умінь та навичок.
- *принцип неперервності* – означає наступність між усіма етапами навчання на рівні технології, змісту та методик з урахуванням вікових психологічних особливостей розвитку дітей.
- *принцип цілісності* – передбачає формування в учнів узагальненого системного уявлення про світ (природі, суспільстві, про самого себе, про роль кожної науки в системі наук тощо).
- *принцип мінімакса* – полягає в наступному: школа повинна запропонувати учневі можливість засвоєння змісту освіти на максимальному для нього рівні, але при цьому забезпечити його засвоєння на рівні соціально безпечного мінімуму (державного стандарту знань).
- *принцип вмотивованості* – запуск внутрішньої мотивації дитини, що стимулює бажання вчитися, самовдосконалюватися, спонукає до самоконтролю, самокорекції, самооцінювання.

- *принцип психологічного комфорту* – передбачає усунення всіх стресотворюючих факторів навчального процесу, створення на уроці доброзичливої атмосфери, ситуації успіху.
- *принцип варіативності* – пропонує формування у учнів здібностей до систематичного перебору варіантів та адекватному прийнятті рішень в ситуаціях вибору.
- *принцип творчості* – означає максимальне орієнтування на творчий потенціал в навчальному процесі, набуття учнями особистого досвіду творчої діяльності [1].

Щоб забезпечити системне використання діяльнісного підходу на уроках природознавства, *діяльність учителя* повинна бути такою: використовувати різноманітні методи; організовувати дискусії; спонукати висловлювати власну думку; стимулювати надання аргументованих відповідей; учити правильно ставити запитання та відповідати на них; пропонувати письмові роботи (звіт про мандрівку, опис досліду); створювати проблемні ситуації; практикувати захист творчих робіт та проектів.

Саме такий підхід вимагає *наступної діяльності від учнів*: висловлювати власну думку та аргументовано її доводити; робити доповіді; уміти писати тези, план, реферат; проводити захист рефератів, проектів, робити презентації; ставити запитання до учнів та вчителя; відповідати на запитання учнів чи вчителя; уміти визначити свої помилки, додержуватися культури спілкування.

Системно-діяльнісний підхід під час вивчення природознавства передбачає застосування наступного комплексу прийомів та методів:

*технологічні прийоми організації навчального процесу:*

- створення в просторі діяльності учня значущу для нього проблемну ситуацію;
- наповнення проблемної ситуації суперечливістю в стані досліджуваного об'єкту і створення умови для усвідомлення цього протиріччя учнем як проблеми;
- формулювання завдання продуктивного (або творчого) типу, що впливає з усвідомленої учнем проблеми;

*методи навчання:*

- проблемного викладу;
- частково-пошуковий;
- дослідницький.

Переходячи до форми організації навчання, можна стверджувати, що гарний урок той, де панує ділова, творча атмосфера, де в учнів є бажання вступати в діалог з учителем, одне з одним, де діти проявляють свою творчість. Дуже важливо мобілізувати учнів на виконання поставленої мети безпосередньо на уроці. Для цього пропонується наступна структура уроку, яка передбачає обов'язкову наявність таких етапів:

- *Актуалізація знань і фіксація індивідуальних ускладнень в проблемній дії* – даний етап передбачає підготовку мислення учнів до навчальної діяльності через самостійне виконання проблемних дій: актуалізація знань, умінь і навичок, необхідних для подальшого засвоєння навчального змісту; тренування когнітивних процесів; фіксація індивідуальних ускладнень учнів учителем та самими учнями.
- *Мотивація навчальної діяльності, постановка проблемних завдань та шляхів їх реалізації* – на цьому етапі організується позитивне самовизначення учня до діяльності на уроці, складаються умови для виникнення внутрішньої потреби включення в навчальну діяльність, визначаються



ключеві питання, ставляться завдання та визначаються шляхи їхніх реалізації.

- *Розв'язання проблемних завдань* – на даному етапі реалізуються поставленні завдання: учні оволодівають інформацією й усвідомлюють її значення в результаті самостійної діяльності.
- *Повторення та включення в систему знань* – цей етап передбачає первинне закріплення нового матеріалу та включення його в систему знань, умінь і навичок учнів для забезпечення неперервності.
- *Самостійна робота з самоперевіркою по еталону* – мета цього етапу є організація самостійного виконання учнями завдань на новий спосіб дії. Самоперевірка на основі порівняння з еталоном допоможе кожному учню скласти ситуацію успіху з метою мотивації їх в подальшій діяльності.
- *Рефлексія навчальної діяльності та самооцінювання учнів* – даний етап дає змогу учням усвідомити індивідуальний рівень засвоєння проблемних дій, фіксувати місця ускладнень з проблемної дії та намітити подальші напрямки в навчальній діяльності. Також він дає можливість оцінити учнями особисту діяльність за запропонованими учителем критеріями – спонукає до розвитку самоконтролю.

Використання системно-діяльнісного підходу під час вивчення природознавства спонукає перетворювати стандартний урок на нетрадиційний (екскурсію, тренінг, подорож, семінар тощо), а також широкого застосування інтерактивних технологій: колективно-групове навчання («Мозковий штурм», «Навчаючи – учусь», «Постав питання», «Торбинка ідей», колективне складання схем, таблиць тощо), кооперативне навчання (робота в парах, групова робота – прийоми «Дослідження», «Ажурна пилка» тощо) чи ситуативне моделювання (імітація ігри, розігрування ситуації за ролям).

**Висновок.** Організація навчально-виховного процесу з наголосом на формування, постійне удосконалення власної самостійної навчально-пізнавальної діяльності учня – це надійний, ефективний шлях до покращення якості й результативності освіти. Реалізуючи системно-діяльнісний підхід, урок потрібно будувати таким чином, щоб у ньому велику кількість часу займало не пасивне сприйняття навчальної інформації, а активна діяльність учнів. Лише за цих умов підвищується ефективність виконання сучасних завдань реформування освіти: формування в дітей і молоді сучасного світогляду, розвиток творчих здібностей і навичок самостійного наукового пізнання, самоосвіти та самореалізації особистості. Лише за цих обставин стає можливою підготовка кваліфікованих кадрів, здатних до творчої праці, професійного розвитку.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Асмолов О. Г. Системно-діяльнісний підхід з розробки стандартів нової генерації / О. Г. Асмолов // Педагогіка. – М. – 2009 – №4. – С. 18–22.
2. Выготский Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский. – М., 1926. – 346 с.
3. Дичківська І. М. Основи педагогічної інноватики: Навчальний посібник / І. М. Дичківська. – Рівне : РЛГУ, 2001. – 233 с.
4. Петерсон Л. Г. Вимога складання плану уроку по дидактичній системі діяльності методу / Л. Г. Петерсон, Т. Г. Кудряшова. – М., 2006.
5. Сухов В. П. Системно-деятельностный подход в развивающем обучении школьников / В. П. Сухов. – СПб. : РГПУ им. А.И.Герцена, 2004.
6. Хуторський А.В. Теорія інноваційної та експериментальної діяльності / А. В. Хуторський // Експеримент та інновації у шкільництві. – 2010. – № 6. – С. 2–11.

## КОМП'ЮТЕРНА ПІДТРИМКА ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КУЛЬТУРИ УЧНЯ НА УРОКАХ ХІМІЇ

Каракуця Г. В.

Описано авторську комп'ютерну програму з органічної хімії. Схарактеризовано дидактичну доцільність її впровадження в навчальний процес.

**Ключові слова:** органічна хімія, комп'ютерне навчання, учитель, учень.

Описана авторская компьютерная программа по органической химии. Охарактеризована дидактическая целесообразность ее внедрения в учебный процесс.

**Ключевые слова:** органическая химия, компьютерное обучение, учитель, ученик.

The author's computer program in organic chemistry is described. Didactic expediency of her introduction in educational process is characterized.

**Key words:** organic chemistry, computer training, teacher, pupil.

Педагогічна доцільність використання комп'ютера в навчальному процесі визначається педагогічними цілями, досягнення яких можливо тільки за допомогою комп'ютера, тобто завдяки його можливостям.

На першому уроці з органічної хімії у 9 та 11 класах використовую авторську програму «Органічна хімія – це хімія сполук Карбону. Початкові поняття про органічні сполуки» (авт. : В. Я. Каракуця. Кременчук, 2013) (додаток).

Програма містить 55 рубрик (віконець). Це – лабіринт, по якому можна блукати, якщо не виконуєш правильно завдання, довго. Правильний шлях містить 19 кроків (рубрик). В кінці кожної рубрики задається одне чи кілька питань, мета яких перевірити, чи дійсно зрозуміло учневі зміст даної рубрики. Такі питання можуть потребувати запису формул, обчислень, закінчити думку, тощо. Після відповіді пропонується перейти до наступної рубрики, де міститься правильна відповідь або аналізується помилка, яка могла бути допущена при відповіді. Тільки після цього можна рухатися на шляху вивчення даної теми.

Програма розрахована в основному на самостійну роботу учнів та обладнана системою контролю. Ця комп'ютерна програма, яка написана на папері, а далі відтворена програмістом, спрямована на індивідуальне навчання та створення сприятливого психологічного клімату (бо комп'ютеру не притаманні емоції), що дає можливість учню побороти невпевненість.

Не потрібно хвилюватися, що навчальна програма може зменшити роль учителя у процесі пізнання. Комп'ютер без викладача й без колективної взаємодії учнів не може створити необхідних передумов для навчання. Практичний досвід свідчить, що за умови поєднання з іншими видами перевірки, використання тестових завдань є досить ефективним інструментом, оскільки стимулює підготовку учнів до кожного уроку й підвищує мотивацію до навчальної діяльності на уроці.

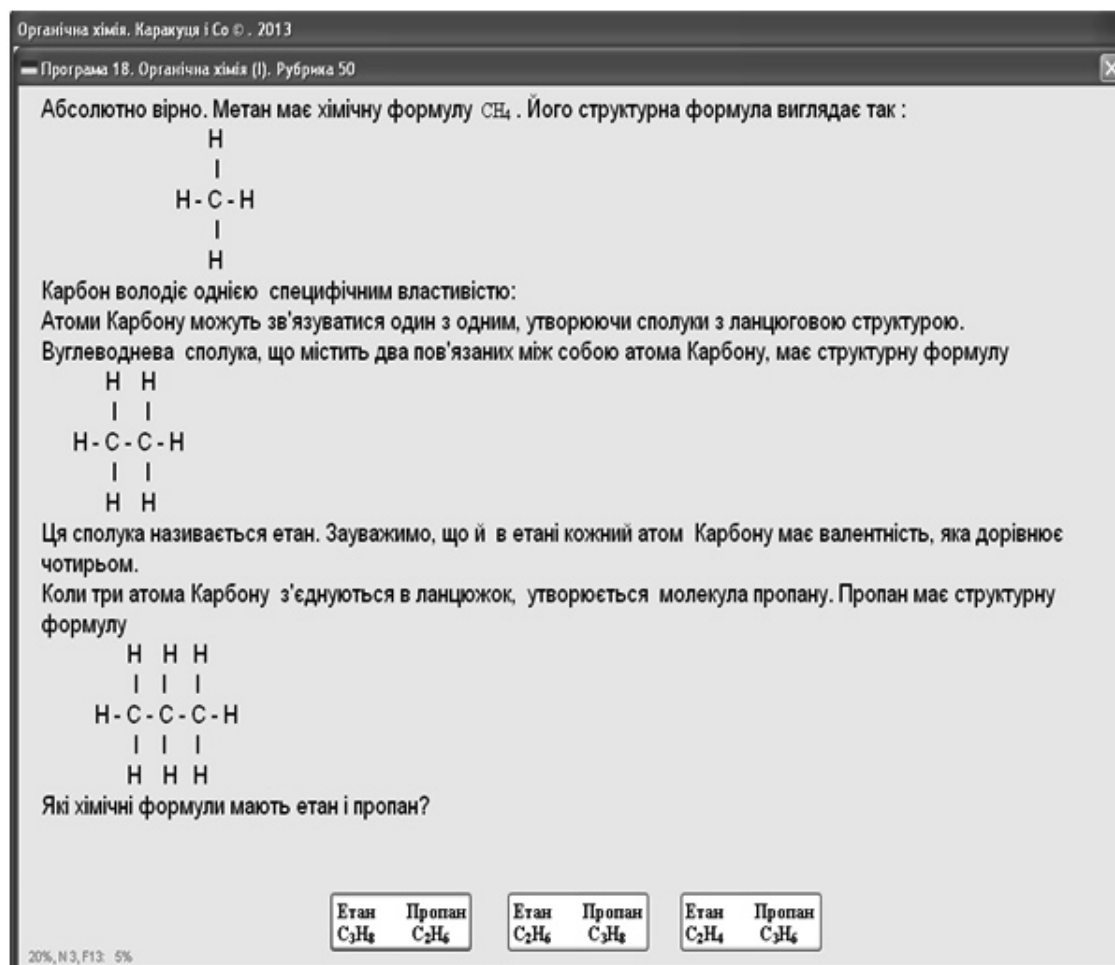
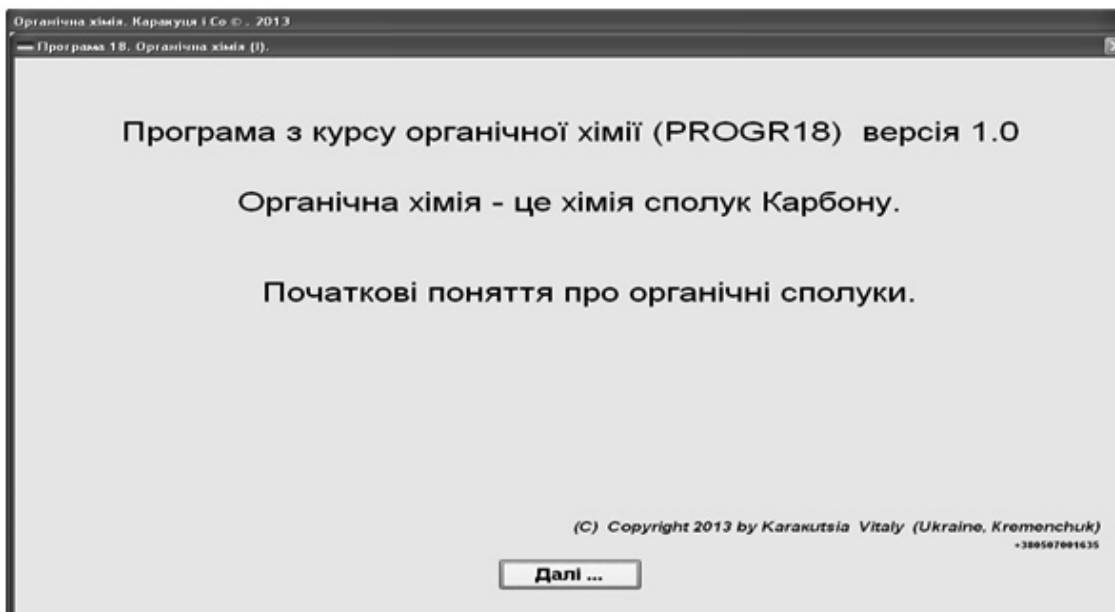
Застосування педагогічних програмних засобів (ППЗ) на уроці дозволяє учням застосовувати на практиці теоретичні знання, активізувати розумову діяльність, стимулювати їх до самостійного набуття знань. На таких уроках кожен учень працює активно й захоплено, у дітей розвива-



ється допитливість, пізнавальний інтерес.

Додаток

Сторінки авторської програми «Органічна хімія – це хімія сполук Карбону.  
Початкові поняття про органічні сполуки»



Органічна хімія, Каракуца І Со © . 2013

Програма 18. Органічна хімія (I). Рубрика 37

Всі органічні сполуки, які ми обговорювали досі, досить горюче. Взагалі кажучи, існує лише дуже невелике число органічних сполук, які не є горючими. До них відносяться головним чином сполуки, що містять хлор, наприклад хлорметан, хлороформ і тетрахлорметан (чотири хлористий вуглець). Такі хлоровмісні органічні сполуки часто використовуються в якості розчинників у лабораторній практиці та промисловості. Тетрахлорметан можна розглядати як продукт заміщення всіх чотирьох атомів Гідрогену в молекулі метану на атоми хлору. Зобразіть структурну формулу тетрахлорметану.

Яку молекулярну масу має тетрахлорметан? Необхідні для обчислення атомні маси:  
C=12, Cl=35,5.

117,5      154      155      Отримано зовсім інший результат

90% N17 F45 34%

Органічна хімія, Каракуца І Со © . 2013

Програма 18. Органічна хімія (I). Рубрика 4

Перевірте відповіді:

- 1) Органічна хімія-це наука, яка вивчає сполуки Карбонк з іншими елементами і закони, за якими утворюються ці сполуки.  
Винятком з цього визначення є деякі найпростіші сполуки Карбону, а саме оксиди Карбону та карбонатна кислота, а також її солі.
- 2) Органічні сполуки класифікуються на аліфатичні (нециклічні) та ароматичні (циклічні). В нециклічних молекулах атоми Карбону сполучені в нерозгалужені або розгалужені "розкриті" ланцюги, що не містять циклів, або кілець. У молекулах циклічних сполук цикли можуть утворюватись або тільки атомами Карбону (вони складають групу карбоциклічних сполук), або в побудові циклів крім Карбону можуть брати участь атоми інших елементів, наприклад Оксигену, Нітрогену, Сульфуру тощо. Останні належать до гетероциклічних сполук.
- 3) Вуглеводні; вони складаються з атомів Карбону та Гідрогену.
- 4) Метальний, етильний та фенольний радикали.
- 5)
 

$$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{C}=\text{C} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$$
- 6) Етан, етин (ацетилен), метанол та діетиловий етер.
- 7) З цукру шляхом спиртового бродіння.
- 8) Етер і бензен - дуже горючі речовини. При роботі з ними та іншими органічними розчинниками необхідно дотримуватись суворих засобів безпеки - у приміщенні не повинно бути відкритого полум'я. Метанол - надзвичайно отруйна рідина. Потрапляння в організм метанолу об'ємом 10 мл спричинює сліпоту, а 25 мл-смерть.

**Бережіть своє здоров'я, а знання з хімії Вам допоможуть. Успіхів!**

Ваш результат 39%

Кінець програми



УДК 371.5

## ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

Стефанова С. В.

Розглянуто інтерактивні технології навчання географії та організацію навчального процесу для ефективного використання інтерактивних технологій.

**Ключові слова:** інтерактивні технології, географія, методи, ефективність навчання.

Рассмотрены интерактивные технологии обучения географии и организации учебного процесса для эффективного использования интерактивных технологий.

**Ключевые слова:** интерактивные технологии, география, методы, эффективность обучения.

Interactive technologies of training of geography and the organization of educational process for effective use of interactive technologies are considered.

**Keywords:** interactive technologies, geography, methods, learning efficiency.

Перехід світового суспільства до інформаційного з одного боку, та спрямованість на ринкові відносини нашої держави з іншого, створили умови, які зачепили всі сфери життя суспільства, що не могло не викликати потребу для перетворення системи освіти з унітарної (авторитарної, трансляційної) на демократичну, гуманітарну, спрямовану, насамперед, на розвиток кожної дитини – майбутнього члена суспільства. Швидкий розвиток технологій у наш час також ставить перед освітою нові завдання, починаючи від систематизації світових технічних і наукових досягнень на рівні змісту, приведення у відповідність з цим технологій, методів і форм навчання та закінчуючи залученням останніх у сферу освіти з інших, непедагогічних галузей суспільного світового простору.

Процес навчання – не автоматичне вкладання навчального матеріалу в голову учня. Адже куди важливіше навчити, ніж просто розповісти. Цей процес потребує напруженої розумової роботи підлітка та його власної активної участі в цьому процесі. Цю мету і переслідує застосування інтерактивних технологій.

Інтерактивні технології – це порівняно новий, творчий, цікавий підхід до організації навчальної діяльності учнів, це організація засвоєння знань і формування певних вмінь та навиків через сукупність особливим способом організованих навчально-пізнавальних дій, що полягають у активній взаємодії учнів між собою та побудові міжособистісного спілкування з метою досягнення запланованого результату.

Нагромаджений вже сьогодні в Україні та за кордоном досвід переконливо засвідчує, що інтерактивні технології сприяють інтенсифікації та оптимізації навчального процесу. Вони дозволяють учням:

- аналізувати навчальну інформацію, творчо підходити до засвоєння навчального матеріалу й тому зробити засвоєння знань більш доступним;
- навчитись формулювати власну думку, правильно її виражати, доводити власну точку зору, аргументувати й дискутувати;
- навчитись слухати іншу людину, поважати альтернативну думку;
- моделювати різні соціальні ситуації, збагачувати власний соціальний досвід через включення в різні життєві ситуації;

- вчитись будувати конструктивні відносини в групі, визначати своє місце в ній, уникати конфліктів, розв'язувати їх, шукати компроміси, прагнути діалогу;

- знаходити спільне розв'язання діалогу;

- розвивати навички проектної діяльності, самостійної роботи, виконання творчих робіт.

На сучасному етапі розвитку нові педагогічні технології розробляються у теоретичному й дидактичному аспектах. Разом з цим, активно вивчається досвід зарубіжних науково-практичних педагогічних розробок та інновацій.

Насамперед, можна виділити роботи Ю.Бабанського, М.Башмакова, В.Беспалька, І.Боба, Л.Буркової, В.Давидова, Дж.К.Джонса, Д. і Р.Джонсона, Дж.Дьюї, Л.Занкова, Г.Іванова, О.Киричука, М.Кларіна, Л.Лісіна, В.Лозової, Дж.Майер, М.Махмутова, Л.Момота, Є.Пасова, О.Пехоти, Є.Полат, О.Пометун, Р.Реванса, Г.Селевка, М.Скрипника, К.Стоута, Дж.Шнайдера. Теоретичний і дидактичний аспекти нових технологій навчання вже достатньо розроблені та висвітлені в роботах М.Башмакова, В.Беспалька, Л.Буркової, В.Лозової, Г.Селевка, О.Пехоти та ін. вітчизняних й зарубіжних вчених.

Разом з цим, впровадження нових технологій у сучасну педагогічну практику просувається дуже повільно, перш за все, із-за недосконалості сучасних технологій управління освіти в цілому та технологій управління процесом впровадження інновацій зокрема. Зазначене вище призводить до висновку про необхідність наукового обґрунтування, розробки, й експериментальної перевірки цілісної технологічної моделі управління процесом впровадження інтерактивних освітніх технологій у навчальний процес.

Головна риса інтерактивного навчання — використання власного досвіду учнями під час розв'язання проблемних питань, їм надається максимальна свобода розумової діяльності при побудові логічних ланцюгів.

Інтерактивні методи зручно застосовувати із аудіовізуальними засобами навчання. Комплексно застосовувати інтерактивні й аудіовізуальні засоби навчання на уроках географії можна, як показують результати експериментальної роботи, у наступних напрямках.

По-перше, це використання демонстраційного комплексу “Комп'ютер - відеоманітофон - проекційний пристрій” на уроках вивчення нового матеріалу і закріплення пройденого при ілюстрації закономірностей розвитку природи і суспільства на конкретному матеріалі регіонального змісту. При цьому важливо гармонійно сполучити інтерактивний і аудіовізуальний способи подачі інформації, не захоплюючись якимсь одним. Аудіовізуальні засоби можуть обрушити на учня могутній потік односпрямованої інформації, що складно осмислити за достатній обмежений час на уроці, переглянувши тільки один раз. При цьому з їхньою допомогою можна продемонструвати яскраві географічні об'єкти і явища, використовуючи досить дешеві носії інформації. Інтерактивні засоби дозволяють керувати вчителю й учню потоком інформації, акцентуючи увагу на найбільш цікавих чи складних моментах досліджуваного матеріалу.

Нові можливості мультимедійних додатків з комплексного впливу





практично на всі органи сприйняття людини необхідно використовувати у викладанні географії, у змісті якої крім абстрактних закономірностей велике місце приділяється регіональному матеріалу, що ілюструє ці теоретичні висновки.

Використання мультимедійних інтерактивних засобів у сполученні з аудіовізуальними при висновку зображення на великий екран істотно може підвищити наочність навчання і підвищити мотивацію до нього. Комп'ютерні анімації дозволяють наочно й у динаміку розглядати багато географічних об'єктів і явища. На великому екрані як би "оживають" схеми і взаємозв'язки між об'єктами і явищами. При цьому навчання проводиться з безумовним дотриманням санітарних норм використання комп'ютерної техніки, оскільки цілком відсутній її шкідливий вплив на учнів.

По-друге, досить перспективне використання навчальних геоінформаційних систем (ГІС) – особливих інтерактивних систем, здатних на новому технічному рівні реалізувати збір, систематизацію, збереження, обробку, оцінку, відображення і поширення даних і як засіб одержання учнями на їхній основі нової навчальної інформації і знань про просторово-тимчасові явища. Представляється дуже ефективним використання навчальних ГІС при зіставленні тематичних карт різного змісту на ту саму територію, будь те чи материк невелика ділянка місцевості. Тоді засвоєння знань про взаємозв'язки стане більш цікаво і захоплююче.

По-третє, зазначені навчальні ГІС можуть розроблятися за участю учнів при вивченні своєї місцевості на навчальному географічному полігоні. Найбільш ефективна форма навчальної роботи на полігоні – це шкільний географічний практикум – сукупність взаємозалежних і об'єднаних загальною метою практичних робіт на місцевості.

Ефективність впровадження інтерактивного навчання, на думку І.Я. Жорової, забезпечується спеціальною організацією навчального процесу, яка складається з кількох етапів.

На підготовчому етапі формуються мікрогрупи. При цьому враховують позитивний емоційний стан мікрогрупи, готовність учасників до співпраці під час вирішення навчальної проблеми, яка повинна спонукати учнів до пошукової діяльності, обміну власним досвідом, думками, розвивати вміння та навички самостійно працювати.

Наступний етап – презентація групових рішень – може бути організований по-різному, залежно від характеру взаємодії учасників груп (спільно-індивідуальна, спільно-послідовна, спільно-взаємодіюча). Спільно-індивідуальна форма передбачає представлення результатів власної діяльності кожного учасника, обговорення та вибір доцільного варіанта. При спільно-послідовній – результат діяльності кожної групи є фрагментом, необхідним для побудови загальної відповіді. Спільно-взаємодіюча форма обумовлює вибір певних аспектів групових рішень, на основі яких приймається колективне.

На підсумковому етапі учні оцінюють, наскільки вдалося створити атмосферу співробітництва у групі, підбивають підсумки виконаної роботи.

Використання інформаційних технологій змушує переглядати зміст навчального предмета "географія". Від вивчення великого обсягу фактичного матеріалу поступово має сенс переходити до навчання прийомам

його самостійного пошуку, узагальнення і систематизації, оскільки сучасні технічні засоби дозволяють з постійно зростаючою швидкістю обробляти і надавати доступ до великого обсягу людських знань. Особливо велику роль тут грають бурхливо розвиваються телекомунікаційні мережі типу Інтернету, що стирають просторові бар'єри.

**Висновок.** Інтерактивні методики навчання базуються на підході, центрованому на учні, що дає можливість актуалізувати знання, досвід всіх учасників навчання, обмінятися ним. Цей підхід робить навчання активним, що полегшує засвоєння матеріалу, робить процес усвідомленим, а відтак більш ефективним.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Баханов К. О. Що ж таке технологія навчання? / К. О. Баханов // Шлях освіти. – 1999. – № 3. – 24 с.
2. Баханов К. О. Інноваційні системи, технології та моделі навчання історії в школі : Монографія. / К. О. Баханов. – Запоріжжя : Просвіта, 2000. – 160 с.
3. Врублевська М. О. Секрети успішного уроку географії : навч. -метод. посіб. / М. О. Врублевська. – Х. : Основа, 2005. – 141 с.
4. Воронцов В. В. Технология обучения // Педагогика / Под ред. П. И. Подкасистого. – М. : 1996. – 168 с.
5. Довгань Г. Д. Інтерактивні технології на уроках географії: навч.- метод. посіб. / Г. Д. Довгань. – Х. : вид. група "Основа", 2005. – 126 с. – (Б-ка журн. "Географія"; Вип.5(17)).
6. Єльнікова О. В. Інтерактивні методи навчання, їх місце у класифікації педагогічних інновацій / О. В. Єльнікова // Імідж сучасного педагога. – 2001. – № 3-4 (14- 15).
7. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід: метод. посіб. / уклад.: О. Пометун, Л. Пироженко. – К. : А.Н.Н., 2002. – 136 с.
8. Кларин М. В. Интерактивное обучение – инструмент освоения нового опыта / М. В. Кларин // Педагогика, 2000. – №7. – С. 12-18.
9. Максимюк С. П. Педагогіка : навч. посіб. – К. : Кондор, 2005. – 667 с.
10. Пометун О. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Науково-методичний посібник / О. Пометун, Л. Пироженко. – К. : А.С.К., 2004. – 192 с.
11. Ярошенко О. Г. Групова навчальна діяльність школярів: теорія і методика / О. Г. Ярошенко. – К.: Партнер, 1997. – 193с.
12. Яськова А. О. Використання інтерактивних методів у викладанні географії / А. О. Яськова // Географія. – 2006. – № 3. – С. 23–27.



## ПРОФЕСІЙНЕ САМОВДОСКОНАЛЕННЯ ВЧИТЕЛЯ У НАПРЯМКУ ПРИРОДНИЧОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ Охріменко Н.В.

Модернізація системи освіти спрямовує вчителя на безперервне професійне самовдосконалення. Одним із найважливіших шляхів вдосконалення процесу навчання – є використання активної моделі навчання, що активізують пізнавальну й дослідницьку діяльність учнів у природоохоронному вихованні.

**Ключові слова:** самовдосконалення, молодші школярі, виховання.

Модернизация системы образования направляет учителя на непрерывное профессиональное усовершенствование. Одним из приоритетных путей процесса обучения, является использование модели, активизирующие познавательную, исследовательскую деятельность учащихся в природоохранном воспитании.

**Ключевые слова:** самоусовершенствование, младшие школьники, воспитание.

The modernization of the education system teacher guides to the continuous professional improvement. One of the most important ways of improve the learning process is the use of active learning model that encourages cognitive and research activities of students in environmental education.

**Keywords:** self-improvement, younger school students, education.

Модернізація системи освіти висуває нові вимоги до працівників у галузі освіти. Вихідні концептуальні положення професійного самовдосконалення освітян визначені законами України «Про загальну середню освіту», «Про освіту» та Державною програмою «Вчитель».

Актуальність самовдосконалення вчителя зумовлена необхідністю виховувати покоління, здатне бачити проблеми, аналізувати їх та знаходити нестандартні ефективні рішення.

Проблема самовдосконалення педагогів висвітлюється в наукових дослідженнях філософів, психологів і педагогів. Значну увагу розробці даної проблеми приділяли В.І. Андрєєв, Н.А. Бердяєв, В.А. Бухвалов, І.Г. Геращенко, В.І. Загвязинський, А.К. Маркова, Я.А. Пономарьов, С.О. Сисоєва, П.Л. Ципок та ін.. У працях цих науковців з'ясовано сутність основних категорій проблеми, шляхи самоосвіти педагогічної праці.

20 квітня 2011 року з метою модернізації початкової загальної освіти постановою Кабінету Міністрів України було затверджено новий Державний стандарт початкової загальної освіти. Впровадження цього державного стандарту розпочалося з 1 вересня 2012 року.

Позитивною зміною нової редакції є те, що в ньому посилено природничу складову, зокрема, введено нову освітню галузь «Природознавство» та базовим навчальним планом передбачено на вивчення цього предмета по 2 години на тиждень у 1-4 класах.

Метою вивчення цього курсу є формування природничої компетентності учнів шляхом засвоєння системи інтегрованих знань про природу і людину, основи екологічних знань, опанування способами навчально-пізнавальної і природоохоронної діяльності, розвиток ціннісних орієнтирів у ставленні до природи.

На думку Ятвецької Л.І., одним з основних завдань цього курсу є розвиток в учнів пізнавального інтересу до вивчення предметів природничого

циклу, формування ключових компетенцій, зокрема і загально предметних, до яких належать загально навчальні і спеціальні уміння й способи діяльності щодо вивчення природи, формування емоційно-цілісного ставлення учнів до навколишнього середовища на основі знань про природу [ 2, 3].

Тому викладати цей предмет потрібно так, як писав В.О. Сухомлинський: «... щоб кожного схвилювало : як же це так – невже усе відбувається на моїх очах, а я й не бачив, не замислювався над цим?!» Крім того, на уроках природознавства необхідно приділяти увагу вихованню в учнів відповідального відношення до збереження навколишнього середовища як важливого фактору існування людини.

Ефективність засвоєння учнями знань про природу значною мірою залежить від форм організації навчально-виховного процесу ,що регламентує спільну діяльність учителя та учнів, визначають співвідношення різноманітних видів навчально-пізнавальної діяльності.

Одним із найважливіших шляхів вдосконалення процесу навчання є використання активної моделі навчання, які б сприяли більш глибокому вивченню змісту та формуванню творчої, мислячої, всебічно розвиненої особистості.

Починати навчання треба не зі словесного тлумачення про предмети, а з реального спостереження за ними, і тільки після ознайомлення з предметом може йти мова про нього, потрібно вчити так, щоб люди, наскільки це можливо, набули знань не тільки з книг, але з неба й землі, з дубів та з буків, тобто знали і вивчали самі предмети [ 3, 98].

У арсеналі вчителів є багато методичних можливостей (форми навчальних занять, методи та засоби їх проведення), що активізують пізнавальну і дослідницьку діяльність учнів у природоохоронному вихованні школярів повинні зайняти уроки серед природи, як невід'ємна частина навчального процесу, що проводиться поза межами школи.

У ході таких уроків підвищується і активізується навчально-пізнавальна діяльність учнів, їхня експериментальна і дослідницька робота, відбувається безпосередня взаємодія школярів із навколишнім середовищем, і як наслідок – не лише усвідомлення результатів втручання людини у систему природи, а й загартовування, вдосконалення фізичного розвитку.

Світ природи є невичерпним джерелом знань. Роль природи в навчальній роботі школярів визначається насамперед їх активною діяльністю. Розглядаючи уроки серед природи як дидактичну категорію, слід насамперед зазначити, що вони суттєво відрізняються від інших форм навчальних занять специфікою організації пізнавальної діяльності учнів. Під час таких уроків учні активно сприймають натуральні об'єкти дійсності – предмети, процеси, явища в їхньому природному середовищі. Основний метод пізнання на таких уроках – цілеспрямоване спостереження живої реальності під опосередкованим керівництвом учителя, аналіз її сутності, яке дописують записи вражень, замальовками, складання схем процесів. У процесі спостереження основним є наступні операції, при виконанні яких формуються відповідні вміння та навички:

- Осмислення мети спостереження.
- Визначення об'єкта спостереження.
- Виявлення умов, які необхідно створити для оптимальної видимості об'єкта спостереження



- Складання плану спостереження.
- Вбір способу кодування інформації.
- Аналіз результатів спостереження
- Проведення спостереження відповідно до плану.

Формування висновків із спостереження.

Все це потім систематизується, узагальнюється й колективно глибоко і всебічно обговорюється на інших заняттях у школі [4, 3].

Уроки серед природи ми умовно поділяємо на три групи: уроки милування, уроки художнього пізнання, уроки наукового дослідження.

Уроки милування, тобто організація безпосереднього емоційно чуттєвого контакту дітей з природою, є одним із шляхів розвитку естетико – екологічної культури. На перший погляд такий прийом впливу на екологічну свідомість учнів може здатися дещо незвичним. Насправді ж уроки милування не є для світової педагогічної практики новою формою виховної роботи. В деяких країнах вона застосовується досить широко, зокрема в Японії [ 5 ].

Уроки художнього пізнання розраховані на отримання учнями не стільки номінативної, скільки емоційно – образної інформації про природу під час проведення таких занять потрібно вчасно турбуватися про активізацію аналізаторів чуття школярів.

Уроки наукового дослідження природи. Процес пізнання природи та її законів – нелегкий. Він здійснюється поступово, шляхом спостережень і відкриття нових фактів, взаємозв'язків. Уроки пізнання природи включають в себе не тільки ознайомлення з природою рідного краю, а й елементи ігрової діяльності [ 4 ].

Знання, уміння, навички, соціальний досвід, які набуваються школярами у позашкільному навчанні, зокрема на уроках серед природи, є якісно відмінним від досвіду, який набувається в інших умовах, оскільки він формується в практичній діяльності і є вагомим виховним засобом. Василь Сухомлинський вважав, що вчителем підлітка, юнака, дівчини стає той, хто щодня відкривається перед допитливим юним розумом і полум'яним серцем якоюсь новою гранню. Якщо ви хочете бути улюбленим учителем, турбуйтеся про те, щоб вашому вихованцю було що у вас відкривати.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Ятвецька Л. І. Методичні рекомендації щодо викладання пропедевтичного інтегрованого курсу «Природознавство»/ Л. І. Ятвецька, Н. П. Шапірова – Одеса, 2011. – 67 с.
2. Байбара Т. Спостереження у процесі навчання екології / Т. Байбара // Початкова школа. – 2000. – №6. – С. 11–15.
3. Нарочна Л. К. Методика викладання природознавства: навч. посібник / Л. К. Нарочна, Г. В. Ковальчук, К. Д. Гончарова. – 2-е вид., перероб. і допов. – К. : Вища шк., 1990. – 302 с.
4. Грущенська І. Ведення спостережень за природою / І. Грущенська // Початкова освіта. – 2000. – № 8.
5. Краснікова Л. Досліди і спостереження в екологічному вихованні / Л. Краснікова // Хімія і біологія. – 2005. – № 44.
6. Старостін В. І. Природа в системі екологічного виховання. / В. І. Стаостін. – М., 2003.

УДК 37.04+316.35:314.1

## УРАХУВАННЯ ВІКОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЯК РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПУ ПРИРОДОВІДПОВІДНОСТІ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕФЕКТИВНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ СТУДЕНТІВ

Беляєва Н.В.

У статті через призму принципу природовідповідності визначено вікові особливості студентства, які необхідно враховувати в реалізації напрямів ефективної соціальної адаптації внутрішньо переміщених осіб до університетського середовища.

**Ключові слова:** принцип природовідповідності, вікові особливості студентів, соціальна адаптація, внутрішньо переміщені особи, університетське середовище.

В статье в свете принципа природосообразности определены возрастные особенности студенчества, которые необходимо учитывать в реализации направлений эффективной социальной адаптации внутренне перемещенных лиц к университетской среде.

**Ключевые слова:** принцип природосообразности, возрастные особенности студентов, социальная адаптация, внутренне перемещенные лица, университетская среда.

The article deals with age characteristics of students in the light of the principle of nature-conformity. These characteristics must be considered in the implementation of the directions of effective social adaptation of internally displaced persons to the university environment – are presented in the article.

**Keywords:** principle of nature-conformity, the age characteristics of students, social adaptation, internally displaced persons, the university environment.

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку українського суспільства визначається глибокими соціальними перетвореннями, які актуалізують розвиток конкурентоспроможної, самодостатньої і впевненої у собі особистості. Водночас зовнішні та внутрішні державні ускладнення, соціально-політичні конфлікти, соціально-економічні негаразди негативно впливають на молоде покоління, викликаючи емоційне напруження, тривожність, невпевненість і зневіру. У такому контексті першочерговим завданням освітніх закладів на усіх рівнях є виховання соціально адаптованої особистості.

Освітня стратегія формування соціально адаптованої молодої людини знайшла відображення в ряді положень Закону України «Про вищу освіту» (2014), Національній доктрині розвитку освіти (2002), «Про соціальні послуги» (2003), «Про соціальну роботу з дітьми та молоддю» (2001), «Про сприяння соціальному становленню і розвитку молоді в Україні» (1993).

Особливого значення та актуальності нині набувають питання успішної соціальної адаптації внутрішньо переміщеної молоді, зокрема у середовищі вищого навчального закладу. Ця категорія студентів, долаючи щоденні матеріальні труднощі та соціо-економічні негаразди, постійно стикається зі складними психологічними проблемами, що викликані новими соціальними відносинами, відірваністю від звичного способу життя, частим несприйняттям у новому соціумі, соціальною дезорієнтацією, розчаруванням умовами та обставинами нового соціо-культурного середовища.

Комплексна державна програма щодо підтримки, соціальної адаптації та реінтеграції громадян України, які переселилися з тимчасово окупованої території України та районів проведення антитерористичної операції



в інші регіони України, на період до 2017 року (прийнята 16 грудня 2015 року Постановою № 1094 Кабінету Міністрів України) покладає на окремі підрозділи, колективи, соціальні мікросередовища – у нашому випадку, університетське середовище – завдання щодо сприяння інтеграції та соціальній адаптації таких осіб за новим місцем проживання; допомога в забезпеченні умов реалізації життєвого та професійного потенціалу; створення передумов для компенсації завданої їм моральної шкоди [7].

**Формулювання цілей статті.** Мета статті – через призму принципу природовідповідності визначити вікові особливості студентства, які необхідно враховувати в реалізації напрямів ефективної соціальної адаптації внутрішньо переміщених осіб до університетського середовища.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Актуальним проблемам адаптації молоді до нових умов життєдіяльності та взаємин у соціальній групі присвячені праці вітчизняних (В. Кікоть, В. Петровський, О. Симоненко, Т. Середа, О. Гончаров, А. Ерднієв, М. Лісіна, А. Фурман) та зарубіжних учених (Е. Еріксон, Д. Клаузен, З. Фрейд та ін.). В окремих психолого-педагогічних дослідженнях вирішуються завдання адаптації молоді до навчання у вищих навчальних закладах (О. Борисенко, А. Захарова, В. Кан-Калік, М. Левченко, Н. МIRONЧУК, О. Мороз, В. Штифурак та ін.). Різні аспекти соціальної та психологічної адаптації переселенців досліджуються як вітчизняними, так і зарубіжними антропологами, етнологами, культурологами, соціологами, демографами, політологами, психологами та педагогами (В. Гриценко, Ж. Зайончковська, Н. Лебедева, В. Павленко, Є. Пивовар, Г. Солдатова, Т. Стефаненко, Л. Шайгерова).

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У психології під адаптацією розуміють динамічний процес, завдяки якому особистість, незважаючи на мінливість оточуючого середовища, підтримує психічну сталість, необхідну для власного існування та життєвого розвитку [1; 2; 3].

Процес адаптації відбувається за тих умов, підкреслює Є. Клімов, коли в системі особистість – середовище виникають значні зміни, що забезпечують формування нових психічних станів та якостей з метою досягнення максимальної ефективності психофізіологічних функцій і поведінкових реакцій. У процесі психічної адаптації особистість зважає на особливості середовища й активно впливає на нього, щоб забезпечити задоволення своїх потреб і реалізацію значущих цінностей. Процес взаємодії особистості та середовища полягає у пошуку й використанні адекватних засобів і способів задоволення основних потреб [2, с. 86-87].

Як пише М. Лукашевич, адаптація індивіда у конкретній соціальній групі залежить від об'єктивних та суб'єктивних чинників, а саме: складу групи, її спрямованості, часу перебування індивіда в ній, індивідуальних особливостей, об'єднаних у ній осіб [3, с. 10–14].

Адаптація як соціальне явище являє собою процес включення особистості в нове для неї соціальне середовище, зокрема в колектив, становлення її діячем, активною функціонуючою частиною, об'єктом і суб'єктом відносин цього середовища, перетворення нового середовища найближчого оточення в засіб життєдіяльності. Критерії адаптації виявляють ступінь активності в колективі, різнобічність її діяльності, значення для суспільства чи колективу, що адаптується [6, с. 283].

Соціальна адаптація студентів у ВНЗ ділиться на: професійну адаптацію (приспосовування до характеру, змісту, умов і організації навчального процесу, формування навичок самостійності в навчальній і науковій роботі); соціально-психологічну адаптацію (приспосовування особистості до соціальної групи, колективу, взаємовідносин в ньому, формування влас-

ного стилю поведінки) [6, с. 284–285].

Ряд учених зосереджували свої наукові пошуки на виділенні визначальних чинників, що впливають на ефективність процесу адаптації конкретного індивіда чи групи людей до умов нового середовища.

П. Кузнецов виділяє сім комплексних факторів, що впливають на процес успішної адаптації: економічний (матеріальний) – об'єднує чинники, пов'язані з отриманням коштів для існування; самозбереження – включає фактори, які пов'язані з реалізацією безпеки існування: фізичної та економічної; регулятивний – об'єднує фактори, які забезпечують процес саморегуляції життєдіяльності; відтворювальний – містить фактори, що відображають реалізацію міжособистісних та сексуальних потреб людини, включаючи гендерні стосунки, створення сім'ї, продовження роду; комунікативний – включає фактори, які пов'язані з реалізацією потреби в спілкуванні; когнітивний – фактори, що відображають реалізацію когнітивних потреб; самореалізація – найскладніший комплексний фактор, який може включати в себе будь-який з перерахованих вище факторів за умови, що реалізація тих потреб, які вони відображають, набуває для людини цінності [5, с. 84].

Емпіричне вивчення процесів адаптації особистості в колективі дали змогу І. Георгієвій об'єднати фактори, що визначають ефективність указанного процесу, у дві групи: внутрішні та зовнішні чинники. До внутрішніх належать соціально-демографічні характеристики учасників дослідження – стать, вік, сімейний стан, наявність дітей; ціннісні орієнтації; психологічні властивості особистості; до зовнішніх факторів відносять комплекс параметрів, пов'язаних із видом діяльності групи – специфічні характеристики діяльності та особливості соціальної організації колективу [5, с. 95].

У контексті такої класифікації та урахування особливостей досліджуваного нами контингенту, що вимагає підбору та реалізації особливих активних і водночас толерантних, психологічно ефективних та педагогічно доцільних форм, методів і засобів адаптації, вважаємо за потрібне розкрити вікові особливості юнацтва із позицій адаптивності до нового соціального середовища, психо-емоційної стійкості до складних життєвих ситуацій та емоційно-ціннісної сфери студентства.

Урахування вікових особливостей суб'єктів освітнього процесу є реалізацією принципу природовідповідності, що спрямований на врахування багатогранної природи людини, особливостей її анатомо-фізіологічного та психічного розвитку з погляду віку і статі.

Відповідно до періодизації розвитку особистості у онтогенезі провідними психологами 21-23 роки – вік студентів – віднесено: до ранньої зрілості – 17-25 років (Дж. Біррен [1, с. 222]); до юнацького періоду – 18-21 років для юнаків, 17-20 років для дівчат та ранньої дорослості 22-28 роки для чоловіків, 21-26 років – для жінок (В. Бунак [1, с. 223]); до молодості – 19-28 років (В. Слободчиков [1, с. 225]).

Важлива для нашого дослідження є періодизація розвитку особистості в онтогенезі В. Слободчикова [1, с. 225], за якою досліджуваний нами віковий період визначається як криза юності – процес індивідуалізації, становлення ціннісних орієнтацій, формування особистих та професійних якостей, пріоритетів та ідеалів.

У цілому ж розвиток особистості студента йде за рядом напрямків: зміцнюються ідейна переконаність, професійна спрямованість, розвиваються необхідні якості; рельєфніше виступає індивідуальність; на основі





інтенсивної передачі соціального та професійного досвіду, формування потрібних якостей зростають загальна зрілість і стійкість особистості студента; підвищується питома вага самовиховання у формуванні якостей, досвіду, необхідних студентові як майбутньому фахівцю; міцніють професійна самостійність і готовність до майбутньої практичної роботи [4, с. 347–348].

Узагальнюючи думки провідних психологів та педагогів, спробуємо виділити ті особливості віку студентів, які важливі у контексті нашого дослідження та здатні полегшити процес адаптації студента-переселенця у новому університетському середовищі: задоволення потреби у спілкуванні з однолітками, колегами, викладачами, можливість займати належний статус у колективі; активізація прагнень до пошуку свого місця у світі, до самовизначення й усталення власного «Я»; утвердження можливостей адекватно оцінювати мотиви власних рішень і вчинків; усвідомлення себе як особистості; удосконалення вольової сфери, що виражається у цілеспрямованості, рішучості, ініціативності у процесі діяльності та спілкування; посилення саморегулятивних процесів і вміння володіти собою, здатності до самовиховання, самоствердження та самовдосконалення.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Таким чином, у визначенні напрямів ефективної адаптації внутрішньо переміщених студентів до університетського середовища слід інтегрувати вимоги, пов'язані, з одного боку, зі складним матеріальним, соціальним та психо-емоційним становищем цієї категорії молодих людей і, з іншого боку, особливості віку студентства. У цілому зміст таких напрямів має бути зосереджений на формуванні позитивної мотивації студентів до навчання у новому освітньому середовищі; методично обґрунтованій організації навчально-виховного процесу як для зарахованих студентів, так і для «вільних слухачів»; забезпеченні толерантної, особистісно орієнтованої взаємодії викладачів і кураторів груп зі студентами; організації різносторонньої культурно-дозвілєвої діяльності студентів із метою оптимізації їх міжособистісного спілкування, створенні умов для їх творчої реалізації та особистісного самоствердження, активного залучення до громадського життя групи, випускової кафедри, факультету, осередків студентського самоврядування.

Перспективи подальших наукових пошуків у межах піднятої проблеми вбачаємо у розробці організаційно-педагогічних умов, які б забезпечили реалізацію окреслених напрямків.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Гамезо М. В. *Возрастная и педагогическая психология : учеб. пособие для студ. всех спец. пед. вузов* / М. В. Гамезо, Е. А. Петрова, Л. М. Орлова. – М. : Педагогическое общество России, 2003. – 512 с.
2. Климов Е. А. *Психология профессионала: избран. психол. труды* / Е. А. Климов / Академия пед. и соц. наук, Моск. психолого-соц. ин-т, 1996. – 400 с.
3. Лукашевич М. П. *Соціалізація: виховні механізми і технології* / М. П. Лукашевич. – К., 1998. – 96 с.
4. *Неперервна професійна освіт : проблеми, пошуки, перспективи: [монографія]* / АПН України, Ін-т педагогіки і психології проф. освіти ; за ред. І. А. Зязюна. – К. : ВІПОЛ, 2000. – 636 с.
5. Павловец Г. Г. *Социально-психологическая адаптация вынужденных мигрантов: по материалам Северного Кавказа* / Г. Г. Павловец / Дисс. .. докт. психол. наук. на соиск. уч. ст. канд. псих. наук: 19.00.05 – социальная психология. – СПб., 2002. – 212 с.
6. *Педагогика и психология высшей школы . Учеб . пособие для вузов* / Отв. ред. С. И. Самыгин . – Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. – 432 с.
7. *Постанова № 1094 Кабінету Міністрів України* / [Електронний ресурс]. – Режим доступу до дж.: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1094-2015-п>

## ЕКОЛОГІЧНО СПРЯМОВАНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК СКЛАДОВА ІННОВАЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Смоляр Н.О., Остапенко Т.М.

В публікації охарактеризовано експеримент як важливу складову інноваційної педагогічної діяльності у сучасному загальноосвітньому навчальному закладі. Акцентується на значенні екологічно спрямованого педагогічного експерименту регіонального рівня «Формування екологічних компетентностей школярів в умовах сільської школи», який проводиться на базі Красногорівської загальноосвітньої школи I-III ступенів Білоцерківської сільської ради Великобагачанського району Полтавської області, для забезпечення сталого розвитку регіону.

**Ключові слова:** екологічні компетентності школярів, екологічно спрямований експеримент, екологічна освіта й виховання, екологічне просвітництво, Красногорівська загальноосвітня школа, сталий розвиток регіону.

В публикации характеризуется эксперимент как важная составляющая инновационной педагогической деятельности в современном общеобразовательном учебном заведении. Акцентируется на значении экологически направленного эксперимента регионального уровня «Формирование экологических компетентностей школьников в условиях сельской школы», который проводится на базе Красногоровской общеобразовательной школы Белоцерковского сельского совета Великобагачанского района Полтавской области, для обеспечения устойчивого развития региона.

**Ключевые слова:** экологические компетентности школьников, экологически направленный эксперимент, экологическое образование и воспитание, экологическое просвещение, Красногоровская общеобразовательная школа, устойчивое развитие региона.

The publication characterized the experiment as an important component of innovative pedagogical activities in the modern secondary school. Focuses on the importance of environmentally directed experiment at the regional level «Formation of ecological competence of pupils in rural schools» conducted on the basis of Krasnogorovka secondary schools of Belotserkovska village Council Velikobagachansky district Poltava region, to ensure sustainable development of the region.

**Keywords:** ecological competence of students, environmentally focused experiment ekologicheskoy education, environmental education, Krasnogorovka secondary school, sustainable development of the region.

Провідною формою і важливою складовою інноваційної педагогічної діяльності є експеримент, результати якого збагачують новими знаннями учасників навчально-виховного процесу, дають змогу переконатися на підставі педагогічної практики в ефективності нових ідей і технологій.

Загалом експеримент у галузі освіти тлумачиться як метод емпіричного пізнання, за допомогою якого в природних або штучно створених, контрольованих і керованих умовах досліджується педагогічне явище, триває пошук нового, ефективнішого способу розв'язання проблеми; дослідження, що передбачає виокремлення суттєвих факторів, які впливають на результати діяльності. Метою експерименту є перевірка ефективності різних педагогічних впливів, тобто змісту, методів, прийомів, форм організації навчальної та виховної роботи. Завдяки педагогічному експерименту можливо встановити причинний зв'язок між педагогічними впливами та їх результатами (опануванням знань, умінь, розвитком здіб-



ностей, формуванням навичок поведінки) [3].

У типології експериментальної діяльності виділяють інноваційний педагогічний експеримент – важливий чинник інноваційної освіти, яка головною метою, вважає формування в людини дослідницької позиції, виховання у неї ставлення до суспільства як до творчо-пошукового середовища [4]. До того ж, він виконує не тільки оціночну, а й прагматичну (вивчення умов впровадження новацій) та прогностичну (визначення перспектив розвитку нововведення) функції. Його структура охоплює: об'єкт і предмет дослідження; формулювання мети експерименту; визначення завдань і гіпотези експерименту; розроблення і вибір конкретних методик і методів дослідження; експертиза програми дослідження та етапи проведення експерименту.

Важливою характеристикою експерименту є його науковість, а найважливішим критерієм організації експерименту в педагогічних дослідженнях – його доказовість, яка реалізується через наявність програми експерименту і методики його проведення.

У зв'язку з цим, у програмі точно зазначається: із яким саме навчально-виховним нововведенням пов'язана постановка експерименту; обґрунтування доцільності й можливості нововведення; гіпотезу, в якій спрогнозовано як доведені в результаті експерименту положення, так і такі, які можуть бути спростованими у ході експерименту; експериментальні й контрольні об'єкти із зазначенням ступеня їх репрезентативності (показовості), специфіки, а також порівнюваності. Значення контрольних об'єктів часто недооцінюється, але їх наявність – головна умова чистоти експерименту.

Контрольні об'єкти (класи, групи, освітні установи) повинні бути типовими для галузі і мати рівні умови, тобто користуватися всіма тими перевагами, які отримують експериментальні майданчики. Важливо точно визначити всіх учасників експерименту і чітко розподілити відповідальність між ними.

У програмі повинна бути розкрита також методика проведення експерименту: етапи й терміни, порядок основних заходів, процедури завершення; створення експериментальної ситуації (зміна у заданих параметрах організаційно-правових, економічних, соціальних, психолого-педагогічних умов діяльності об'єкта), періодичне оцінювання стану досліджуваних освітніх процесів.

Дослідницький процес, складовою частиною якого є експериментальна робота, організовується в кілька етапів та передбачає:

- *на першому етапі*: формулювання завдання, кінцевої мети, умови, припустимі обмеження, матеріально-технічне забезпечення експерименту; встановлення рівня розробленості проблеми, визначення перспективності для освіти загалом або для розробки фундаментальних проблем педагогіки; характеристика значимості проблеми і необхідність її подальшого вивчення, співвідношення її із суміжними науково-дослідними роботами; визначення, якою мірою вирішення поставлених питань ускладнюється браком інформації про суміжну проблематику.

- *на другому етапі*: висування, уточнення і коригування основних гіпотетичних положень експериментального дослідження (побудова гіпотези як теоретичної конструкції, ефективність якої повинна бути доведена екс-

периментально);

- *на третьому етапі* здійснюється: теоретичне обґрунтування завдання дослідження; розроблення методики і технології експерименту; визначення змісту і форми конкретних пошукових завдань; розроблення методики і техніки констатуючого педагогічного експерименту.

- *на четвертому етапі* здійснюється власне експеримент (зіставлення результатів із положеннями гіпотези, оцінка їхньої відповідності щодо мети і завдань).

- *на п'ятому етапі* проводиться узагальнення матеріалів дослідження і впровадження розробок у практику (систематизуються зібрані факти, встановлюються статистичні закономірності, виявляються тенденції розвитку, зони стабільності, моменти стрибків у формуванні визначених якостей в об'єкті експериментального дослідження); встановлюється наукова цінність фактичного матеріалу; розробляється прикладна частина педагогічного експерименту [3].

Саме такого підходу та алгоритму дотримуємося ми у ході виконання науково-дослідної експериментальної роботи регіонального рівня «Формування екологічних компетентностей школярів в умовах сільської школи», яка виконується із 2014 року на базі Красногорівської загальноосвітньої школи I-III ступенів Білоцерківської сільської ради Великобагачанського району Полтавської області. Вона спрямована на реалізацію Концепції безперервної екологічної освіти й виховання в Україні, екологізацію педагогічного процесу загальноосвітнього навчального закладу (ЗНЗ).

Упровадження в навчально-виховний процес ЗНЗ в сільській місцевості інноваційної технології навчання, а саме – екологічно спрямованого експерименту – направлено на розширення екологічного кругозору школярів (суб'єктів експериментальної діяльності) на основі екологічних знань, набуття ними екологічних компетентностей як запоруки природо-відповідної поведінки, підвищення рівнів їх екологічної культури. Наші сподівання спрямовані й на те, що школярами екологічні природоохоронні знання будуть поширюватися у їх родини, у близьке оточення, і таким чином, буде забезпечуватися екологічне просвітництво у межах територіальної громади. А результати такої діяльності будуть виявлятися через грамотне вирішення локальних та регіональних екологічних проблем, застосування у повсякденній та господарській діяльності членами територіальних громад екологізованих технологій та підходів [5-7].

Мета цього експерименту – створити цілісну систему екологічної освіти і виховання засобами впровадження в навчально-виховний процес Красногорівської школи курсу за вибором «Основи екологічних знань» із використанням комплексного підходу до реалізації завдань екологічної освіти й виховання та екологічного просвітництва [8].

Експеримент надає можливості поглибити та оновити зміст навчально-виховної роботи інноваційними формами організації партнерської ділової співпраці, спрямований на набуття учнями екологічних знань, культури ділового міжособистісного спілкування, усвідомлення школярами свого місця в довкіллі, відчуття своєї єдності з природою, формування екологічного світогляду, що безпосередньо корелює з екологічними вимогами сьогодення [1], зокрема забезпечення сталого (збалансованого) розвитку



регіонів як однієї із стратегій і тактик виживання людства. У цьому контексті необхідною є розробка нового типу освіти, нова модель – освіта сталого розвитку, яка спрямована на формування розуміння законів природи та наслідків нехтування ними, і ставить своїм завданням дати знання і виробити вміння, необхідні для забезпечення гармонійного співіснування з іншими людьми і природою, змінити базові цінності людства, визнати і прийняти принципи сучасних природоохоронних концепцій [6].

Екологічна освіта як цілісне культурологічне явище, що включає процеси навчання, виховання, розвитку особистості, повинна спрямовуватися на формування екологічної культури кожного громадянина, територіальної громади (а далі нації та суспільства в цілому) як складової системи національного і громадського виховання всіх верств населення через екологічне просвітництво, екологізацію навчальних дисциплін та програм підготовки [2].

Тому основна мета експерименту, який проводиться на базі Красногівської ЗОШ полягає в пошуку найбільш ефективних технологій екологічної підготовки учнівської молоді через набуття екологічних компетентностей, здатної прогнозувати віддалені наслідки втручання в природні взаємозв'язки, здійснювати свою життєдіяльність на засадах збалансованого розвитку, раціонального природокористування, біоетики та розумінні й сприйнятті інших природозбережувальних та природоохоронних концепцій.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Білявський Г. О. Екологізація освіти – важливий напрям екологізації економіки / Г. О. Білявський, Т. В. Саєнко, О. В. Пашенко // *Екологічний вісник*. – 2010. – №1. – С. 16.
2. Морозова Л. Виховання екологічної культури особистості / Л. Морозова // *Вища освіта України*. – 2001. – № 2. – С. 88-92.
3. Сиротенко Г. О. Інновації як основа змін освітньої практики : [Інформаційно-методичний збірник ; упорядник Г. О. Сиротенко]. – Полтава, ПОІППО, 2005. – С. 96-124.
4. Сиротенко Г. О. Інноваційна діяльність педагога: від теорії до успіху : [Інформаційно-методичний збірник ; упорядник Г. О. Сиротенко]. – Полтава, ПОІППО, 2006. – 124 с.
5. Смоляр (Стецюк) Н. О. Еколого-просвітницька робота в умовах соціально-економічної трансформації (із досвіду роботи кафедри екології та охорони довкілля Полтавського педуніверситету) / Н. О. Смоляр, В. В. Попельнюх // *Соціально-економічні трансформації в епоху глобалізації: М-ли другої всеукр. наук.-практ. конф.* – Полтава : Скайтек, 2007. – С. 97-100.
6. Смоляр (Стецюк) Н. О. Еколого-валеологічна освіта в контексті сталого розвитку // *Навколишнє середовище і здоров'я людини: М-ли I Всеукр. наук.-практ. семінару*. – Полтава : Друкарська майстерня, 2008. – С. 8-14.
7. Смоляр Н. О. Еколого-валеологічне просвітництво як засіб забезпечення сталого розвитку: регіональний аспект / Н. О. Смоляр // *Навколишнє середовище і здоров'я людини : М-ли II Всеукр. наук.-практ. семінару*. – Полтава : ПП Шевченко, 2009. – С. 7-11.
8. Смоляр Н. О. Формування екологічних компетентностей школярів як актуальна педагогічна проблема / Н. О. Смоляр, Т. М. Остапенко // *Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі (XXII Каришинські читання): М-ли Між народ. наук.-практ. конф., Полтава, Полтавський нац. пед. ун-т, 21-22 травня 2015 р.* – Полтава : Астроя, 2015. – С. 189-191.

## СИСТЕМА ГРОМАДСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Дудка І. А.

В статті розглядається система громадської діяльності, яка спрямована на підготовку молодшої людини до активного громадського життя, виховання у нього діяльної позиції щодо поточної суспільно-політичної ситуації. Громадська діяльність слугує інтересам суспільства, оскільки захищає базові національні цінності, що визначають головні ментальні риси та особливості українців.

**Ключові слова:** патріотизм, студентська молодь, громадська діяльність, університет, виховна робота.

В статье рассматривается система общественной деятельности, которая направлена на подготовку молодого человека к активной общественной жизни, воспитанию у него деятельной позиции относительно текущей общественно-политической ситуации. Общественная деятельность служит интересам общества, поскольку защищает базовые национальные ценности, которые определяют главные ментальные черты и особенности украинцев.

**Ключевые слова:** патриотизм, студенческая молодежь, общественная деятельность, университет, воспитательная работа.

The system of public activity, that is sent to preparation of young man to active public life, education for him of active position in relation to a current social and political situation, is examined in the article. Public activity serves to interests of society, as protects base national values that determine main mental lines and features of Ukrainians.

**Keywords:** patriotism, student young people, public activity, university, educator work.

Основний вплив на виховання патріотизму студентської молоді здійснює громадська діяльність університету. Формування свідомого громадянина в студентському самоврядуванні можливе у системі громадської діяльності університету, де виховується людина з високими особистісними якостями й рисами характеру, світоглядом і способом мислення, почуттями, вчинками та поведінкою, спрямованими на саморозвиток та розвиток.

На рівень патріотизму впливає перш за все: загальнополітична атмосфера в суспільстві, громадська діяльність університету, форми, методи, засоби роботи з громадськістю, а також відсутність соціальної справедливості (корупція, непрозора приватизація держмайна, економічний стан в країні, захист прав громадян, відсутність достойної заробітної плати).

Держава повинна забезпечити молодь соціальними гарантіями (освіта, робота, забезпечити фінансову стабільність в країні, відновити роботу підприємств по випуску національної продукції, популяризувати патріотизм через ЗМІ та Інтернет, забезпечити проведення мітингів, фестивалів, музично-танцювальних флешмобів, концертів патріотичного спрямування, запровадити конкурси з патріотичного виховання, пільгове кредитування житла для молодих сімей, підвищити рівень фінансування державою сільського господарства, зберегти соціальну структуру села (медичні пункти, школи, поштові відділення, заклади культури), створити молодіжні патріотичні організації, заохотити молодь до вивчення історії країни, заборонити рекламу тютюну, горілки, насилля, створити комп'ютерні ігри



патріотичного направлення.

Подолання негативних тенденцій в цій сфері можливе тільки при активній участі університету при розробці чітких виховних форм і методів роботи. Стержневим моментом системи формування громадської діяльності студентської молоді повинні стати історичні традиції перемог українського воїнства, самопожертва в ім'я захисту України, знання історії Батьківщини, свого історичного досвіду.

Поетапне досягнення духовного і культурного рівня стану українського суспільства безпосередньо впливає на громадську діяльність університету. Головним завданням такої діяльності повинна стати громадська діяльність, що організовує та впроваджує в життєдіяльність студентське самоврядування,

У практичному руслі це означає становлення громадської діяльності зі всіма її компонентами:

- історико-патріотичне;
- героїко-патріотичне;
- військово-патріотичне;
- національно-патріотичне.

Виховна робота в системі студентського самоврядування – особливе і складне завдання, розв'язання якого вимагає, з одного боку, пошуку і приведення в дію нових форм впливу на студентів, відпрацювання нових методик, а з іншого – активізації видів громадської діяльності, збереження досягнень минулого. Відповідно до цього можна виділити основні напрями роботи: художньо-естетичне виховання, фізична культура, соціально-побутова сфера, національно-патріотичне виховання (активна громадська позиція).

Щоб виховати патріота, свідомого громадянина своєї держави, потрібно формувати у студента комплекс якостей характеру, що є основою набуття соціального досвіду, успадкування духовних надбань українського народу, досягнення високої культури міжнаціональних взаємин, розвитку духовності, фізичної досконалості, моральної, художньо-естетичної, правової, трудової, екологічної культури. Для цього в системі громадської діяльності університету необхідно формувати у студентів:

- патріотичну свідомість, громадянську відповідальність і мужність, суспільну ініціативність і активність, готовність трудитися для розвитку Батьківщини, захищати її, підносити міжнародний авторитет;
- повагу до Конституції, законів Української держави, дотримання правових норм, почуття обов'язку;
- високу патріотичну переконаність та самосвідомість;
- досконале знання державної мови, постійне піклування про піднесення її престижу й функціонування в усіх сферах суспільного життя й побуту;
- повагу до батьків, старшого покоління, свого родоводу, культури, історії, традицій, звичаїв, символіки та мистецтва, духовних надбань рідного народу, усвідомлення своєї належності до нього, як представника, спадкоємця й наступника;
- дисциплінованість, працьовитість, завзятість, творчість, почуття дбайливого господаря своєї землі, піклування про природу, екологію, економіку;

– фізичну досконалість, моральну чистоту, високу художньо-естетичну вихованість і смак;

– гуманність, шанобливе ставлення до культури, традицій, звичаїв та духовних надбань інших народностей, що населяють Україну, високу культуру міжнародного спілкування.

Система громадської діяльності спрямована на підготовку молодшої людини до активного громадського життя, також виховання у нього діяльної позиції щодо поточної суспільно-політичної ситуації. Громадська діяльність слугує інтересам суспільства, оскільки захищає базові національні цінності, що визначають головні ментальні риси та особливості українців.

Комплексний підхід до виховної роботи в Полтавському національному педагогічному університеті імені В.Г. Короленка націлений на формування у майбутніх фахівців гуманістичних якостей на основі глибокого усвідомлення національних традицій, світових стандартів та цінностей, ознайомлення із накопиченими знаннями про людське суспільство, місце і соціальне призначення особистості.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Ягунов В. В. Педагогіка. Навч. посіб. : В. В. Ягунов – К.: Либідь, 2002. – 560 с.
2. Галузинський В. М. Основи педагогіки і психології вищої школи в Україні / В. М. Галузинський, М. Б. Євтух. – К., 1995. – 168 с.
3. Кухаренко П. М. Формування громадської позиції сучасної молоді / П. М. Кухаренко, О. О. Резнікова // Україна на зламі тисячоліть – 20 років незалежності (1991-2011): зб. наук. пр. /Редкол.: Кобець А. С. (відп. ред. та ін..) – Д.: Вид-во «Придніпров'я», 2011. – Вип. 3. – С.169-174





УДК 159.942:613.164

## ВПЛИВ ЗВУКІВ НА ЕМОЦІЙНІСТЬ ЛЮДИНИ

Гриньова В. С.

Вплив звуків на організм, особливо на нервову систему людини, багато в чому визначається його інтенсивністю. Залежно від інтенсивності звуків і характеру викликаються порушення функцій нервової системи розрізняють звукові ступені: I звуковий ступені (30-65 фон), II звуковий ступені (66-90 фон).

**Ключові слова:** звук, тембр, музика, емоційність, людина, особистість.

Влияние звуков на организм, особенно на нервную систему человека, во многом определяется его интенсивностью. В зависимости от интенсивности звуков и характера вызываемых нарушений функций нервной системы различают звуковые степени: I звуковой ступени (30-65 фон), II звуковой ступени (66-90 фон).

**Ключевые слова:** звук, тембр, музыка, эмоциональность, человек, личность.

The influence of sounds on the body, especially the nervous system, is largely determined by its intensity. Depending on the intensity of the sights and sounds of nature caused by violation of the functions of the nervous system distinguish the sound classes: I audio level (30-65 background), II sound stage (66-90 background).

**Keywords:** sound, voice, music, emotion, person, personality.

Емоційність як властивість (риса) особистості згадував ще Гіппократ, коли говорив про холеричний тип темпераменту. Наприкінці ХІХ ст. П. Малапер виокремлював особливий тип емоційних людей поряд з апатичними і пристрасними. Г. Хейманс й Е. Вірсма виокремили три головних фактори особистості: емоційність, активність і реактивність. Про емоційність люди часто судять, виходячи з того, як близько до серця вона приймає дрібниці, захоплюється або плаче з незначного приводу тощо.

Вже давно доведено, що звуки природи та музика можуть надавати терапевтичний вплив на всі життєво важливі системі людини, її емоційність та сон. Прослуховуючи ніжну музику природи за 45-60 хвилин до засинання людина не тільки одержує позитивні емоції, а й відмінний природний заспокійливий засіб. Дихання стає рівним і глибоким, кров'яний тиск вирівнюється, голова наповнюється світлими і радісними почуттями. Звуки природи допомагають активізувати області мозку, які відповідають за почуття радості та щастя. Музика природи чудово піднімає настрій і є незамінним засобом для людей, які страждають від депресії. Дослідження, проведені психологами, показують, що почуття депресії можна зменшити до 25 % тільки лише прослуховуванням приємної музики. Під час прослуховування розслаблюючих звуків природи, тіло і розум розслаблюються, що в свою чергу підсилює імунну систему, що особливо важливе для дітей. Музика може чудово поєднуватися з іншими методами лікування, допомагаючи людині вилікуватися набагато швидше. Звичайно, у кожної людини є свої уподобання при виборі музики. Потрібно лише прислухатися до свого організму і вибрати ту музику або ті звуки природи, які доставляють радість.

Музика володіє сильним психологічним впливом на людину. Вона впливає на стан нервової системи (заспокоює, розслаблює чи, навпаки, розбурхує, збуджує), викликає різні емоційні стани (від умиротворення, спокою та гармонії до неспокою, пригніченості або агресії). У зв'язку з цим важливо звернути увагу на те, яку музику слухаєте ви і ваші діти.

Збуджуюча, гучна музика, що виражає агресивний настрій, позбавляє

людину (і дорослого, і дитини) стану врівноваженості, спокою, а при певних умовах (наприклад, на рок-концертах) спонукає до руйнівних дій. Особливо протипоказана така музика гіперзбудливості, розгальмованим дітям зі слабким контролем, тому що вона підсилює прояви негативних властивостей у поведінці дитини.

Людина завжди жила в світі звуків і шуму. Звуком називають такі механічні коливання зовнішнього середовища, які сприймаються слуховим апаратом людини (від 16 до 20 000 коливань в секунду). Коливання більшої частоти називають ультразвуком, меншою – інфразвуком. Шум – гучні звуки, що злилися в неструнке звучання. Для всіх живих організмів, у тому числі і людини, звук є однією з дій навколишнього середовища.

У природі гучні звуки рідкісні, шум відносно слабкий і нетривалий. Поєднання звукових подразників дає час тваринам і людині, необхідне для оцінки їх характеру і формування у відповідь реакції. Звуки і шуми великої потужності вражають слуховий апарат, нервові центри, можуть викликати больові відчуття і шок. Так діє шумовий забруднення.

Тембром голосу дуже часто називають забарвленням звуку, який виходить від конкретної людини. Наприклад, багато людей впізнають своїх друзів і знайомих саме за тембром голосу. Тому визначення типу і тембру голосу є досить цікавим і пізнавальним заняттям.

Тембр (фр. *tembr*) – «забарвлення» звуку; одна з ознак музичного звуку, поряд з висотою, силою і тривалістю. За тембром можна розрізняти звуки однакової висоти і сили, виконані на різних інструментах, різними голосами або видобуті різними способами чи штрихами. Тембр залежить від форми коливань, джерела звуку і визначається кількістю та інтенсивністю обертонів, що утворюють гармонічний ряд.

Тембр співацького голосу залежить від наявності в його спектрі відповідних формант, а також вібрато. Певною мірою на тембр впливають матеріал вібратора, спосіб звуковидобування, форма резонаторів, а також акустичні якості середовища, у якому виникає і поширюється звук. Тембр і його зміни є важливим засобом музичної виразності. Особливим напрямком застосування тембру є сонорика.

Тембр голосу залежить від будови голосових зв'язок людини. Дуже рідко зустрічаються люди з однаковим його звучанням. Досить важко змінити голос, хоча людина за допомогою певних вправ може поліпшити його забарвлення. Для цього можна робити вправи, рекомендовані вчителями вокалу, регулярно займатися декламацією і співом, виспівувати мантри.

Тембральне забарвлення залежить від форми та обсягу ротового резонатора, щільності змикання зв'язок, форми та об'єму трахеї. Звучання і тембр голосу часто свідчить про роботу всього організму людини. Неповторність його обумовлюється будовою органів мови і станом нервової системи. Завдяки роботі в різних режимах, апарат промови надає тембром різні варіації. Практично будь-який голос можна поставити (надати правильне звучання), навчитися управляти його частотністю і, отже, його емоційним забарвленням, яка буде доречна в певних ситуаціях.

Ідеальним для людського вуха вважають тембр голосу з правильною модуляцією по низьких і високих тонах. Для характеристики різного звучання нерідко використовують сценічне поділ видів тембру, хоча часто застосовують більш буденні назви. Сценічний тембр голосу (види): золотий, оксамитовий, срібний, мідний. Звичайне підрозділ звучання: жорсткий, багатий, м'який, твердий, слабкий, холодний, важкий. Співочі голоси нерідко підрозділяють на приємний, металевий, мелодійний,



м'який, глухий. Основна їх класифікація визначається висотою звучання. Чоловічі голоси поділяють на:

- бас (дуже низький, буває центральний (низький) і співучий (високий));
- баритон (підрозділяють на ліричний і драматичний);
- тенор (найвищий, буває ліричним і драматичним).

Жіночі голоси ділять на:

- контральто (низький);
- меццо-сопрано;
- сопрано (дуже високий, його види: ліричний, драматичне, колоратурне).

Дитячий співочий голос поділяють на альт (низький) і дискант (високий).

Вплив звуків на організм, особливо на нервову систему людини, багато в чому визначається його інтенсивністю. Залежно від інтенсивності звуків і характеру викликаються порушення функцій нервової системи розрізняють звукові ступені. Для I звукового ступені (30-65 фон) характерні переважно розлади вищої нервової діяльності у вигляді неувважності, апатії, порушення пам'яті, а також головного болю, змін шкірної чутливості. При II звуковий ступені (66-90 фон), що відповідає звукам великих міст, промислових підприємств, машинних цехів, спостерігаються більш виражені вегетативні реакції у вигляді зміни кровообігу в різних органах, розлади серцевої діяльності, секреції залоз, функції органів почуттів і т.д. Вегетативні реакції незалежні від суб'єктивної чутливості до звуків і спостерігаються навіть уві сні, коли звук не може усвідомлено реєструватися. У осіб, що піддаються впливу звуку, відзначені спазм периферичних судин, порушення ритму серця, тахікардія, екстрасистолія, підвищення артеріального тиску, парестезії, уповільнення перистальтики шлунка зі зменшенням секреції і кислотності шлункового соку; на ЕЕГ – придушення альфа-хвиль.

В даний час встановлено, що майже у всіх системах і органах виникають зміни у відповідь на акустичний подразник, але особливо чутлива нервова система. Ступінь вираженості її порушення залежить від тембру голосу, звуку. Інтенсивні звуки призводять до швидкого розвитку патологічних станів, причому на першому місці стоять порушення рухливості кіркових процесів, стан вегетативних функцій, функцій аналізаторів, ендокринних залоз. Людина небайдужа до джерела звуку. Якщо це відношення позитивно, пов'язане з користю для слухача, то звук сприймається як нейтральний або навіть приємний подразник. Сторонні звуки частіше викликають більш неприємне відчуття, ніж звуки, пов'язані з власною діяльністю.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Блинова О. А. Процесс музыкальной психотерапии: систематизация и описание основных форм работы / О. А. Блинова. – М.: Психологический журнал, 1998, №3. – с. 106-117.
2. Варій М. Й. Загальна психологія: Навч. посібник / Для студ. психол. і педагог. спеціальностей / М. Й. Варій. – Львів: Край, 2005. – С. 25-85.
3. Торопова А. В. Проблема бессознательного в музыкальной педагогике / А. В. Торопова. – М.: издательство МГПУ «Прометей», 1997. – 107 с.

## БУДНІ ШКІЛЬНОГО ДОСЛІДНИКА-НОВАТОРА

Ярова Р.О.

У статті розкрито особливості дослідно-експериментальної роботи в школі, значення дослідницької діяльності для повноцінного розвитку школяра в умовах діяльнісного підходу до змісту освіти.

**Ключові слова:** експеримент, дослідно-експериментальна робота, діяльнісний підхід.

В статье раскрыты особенности исследовательско-экспериментальной работы в школе, значение исследовательской деятельности для полноценного развития школьника в условиях деятельностного подхода к содержанию образования.

**Ключевые слова:** эксперимент, исследовательско-экспериментальная работа, деятельный подход.

This article deals with features of research – experimental work of school the importance of researching work for comprehensive development of pupil in condition of creative approach to contents of education.

**Keywords:** experiment, research-experimental work, creative approach.

Ідеал людини майбутнього – це творець, сповнений любові до навколишнього світу. Сучасний світ вимагає від випускника школи бути активним громадянином своєї країни, вчасно і мобільно реагувати на зміни у суспільстві, вільно орієнтуватися у інформаційному просторі, займатися самоосвітою упродовж життя. Сьогодні є проблемою випустити зі школи здорового, щасливого і конкурентоспроможного випускника. Завдання навчального закладу – навчити жити. Тому педколектив Шишацької спеціалізованої школи ім. В.І. Вернадського відмовився від пасивних методів навчання, а надає перевагу інноваційній діяльності. Інноваційна діяльність – це гарно організована, раціональна і систематична робота. Ми розуміємо, що без активності школярів у навчально-виховному процесі не може бути успішним засвоєння знань та повноцінним виховання.

З 2014 року наша школа бере участь у дослідно-експериментальній діяльності «Реалізація діяльнісного підходу у навчанні природничих предметів». ДЕР – це поєднання пошуку найбільш ефективної педагогічної системи через дослідну роботу, розробку програми експерименту та її реалізацію, включаючи і процес удосконалення масової педагогічної практики на основі отриманих результатів експерименту.

**Метою публікації** є представлення досвіду з організації навчання природничих предметів на основі діяльнісного підходу на сучасному етапі реформування освіти.

Ми розуміємо, що для здійснення завдань ДЕР не повинна вимагати додаткового фінансування, не повинно бути якихось кардинальних змін в структурі навчання, розкладі. Кінцеву мету вбачаємо у підвищенні рейтингу, престижу навчального закладу в області і Україні шляхом участі у всеукраїнських і міжнародних конкурсах, конференціях та отримання задоволення від виконуваної діяльності.

Обираючи тему ДЕР, педагогічний колектив для початку ознайомився зі спадщиною Володимира Івановича Вернадського і виявив ідеї вченого щодо функціонування середньої школи, наголос в яких робиться на дослідницьке навчання, яке відбувається безперервно у співпраці з учителями, батьками, іншими дітьми. Вивчали нормативні документи, науково-методичну літературу, досвід діяльності практиків; детально опрацювали програми природ-



ничого циклу для середньої школи, з'ясували, що побудовані вони за спірално концентричним принципом (тобто передбачають забезпечення наступності дошкільної, початкової загальної, основної та середньої (повної) загальної освіти). З'ясували, що в програмах, зокрема природознавства, крім традиційних рубрик з'явилося ряд нових – дослідницький практикум, міні-проекти, демонстрація, демонстрування. Нам потрібно було не відступити від державних стандартів і отримати ефект новизни. Тому звернулися за допомогою до керівництва Полтавського інституту післядипломної педагогічної освіти імені М.В. Остроградського, зокрема до Олени Олександрівни Буйдіної, завідувача кафедри методики змісту освіти Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського, яка і стала нашим науковим керівником. Упродовж весняно-літнього періоду (травень-серпень 2014р.) було написано програму ДЕР, в якій обґрунтовано актуальність дослідно-експериментальної роботи, визначено мету і завдання, об'єкт і предмет дослідження, гіпотезу. Тобто описано науковий апарат дослідження. На сьогодні ми поки що зупинилися на базових освітніх технологіях, завдяки яким можна реалізувати діяльнісний підхід у навчанні. Мова йде про проектну та дослідницьку діяльність.

У нас був уже досвід ДЕР, але складність цього разу полягає в тому, що раніше ми були експериментальним майданчиком для лабораторії інтеграції змісту освіти Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук під керівництвом академіка, доктора педагогічних наук, професора Ільченко Віри Романівни, а сьогодні ми самі новатори і розробляємо все самостійно.

Отже, було підготовлено робочий план виконання I та II етапів Програми дослідно-експериментальної роботи.

Дослідження буде здійснюватись поетапно:

I етап (2014р.) – підготовчий;

II етап (січень 2015 р. – травень 2017 р.) – констатувальний;

III етап (вересень 2015 р. – серпень 2018 р.) – формувальний;

IV етап (вересень 2018 р. – серпень 2019 р.) – рефлексивно-узагальнювальний.

Якщо ви звернули увагу, то деякі етапи не просто суміщаються, а накладаються один на одного. Це пов'язано із поступовим введенням у навчально-виховний процес нових навчальних програм.

Однією із складових діялісного підходу, що формує пізнавальний інтерес, універсальні навчальні дії є участь дітей у проектній діяльності.

Мета навчального проектування - створення педагогом під час навчального процесу таких умов, за яких результатом є індивідуальний досвід проектної діяльності учнів. Проектно-дослідницька діяльність носить творчий характер, спрямована на досягнення загального результату, має спільну мету, методи, способи діяльності. Вона сприяє розвитку самостійності, відповідальності, комунікативності, умінню знаходити вихід із будь-яких життєвих ситуацій і спрямована на результат.

У Шишацькій спеціалізованій школі ім.В.І.Вернадського діють такі принципи організації проектної діяльності:

- 1) вивчення кола інтересів дітей та зацікавленість;
- 2) вчення через діяльність;
- 3) співпраця учасників педагогічного процесу;
- 4) вільна творчість у виборі теми проекту, вирішення проблеми, оформлення і захисту проекту.

На основі цих принципів склалася методична система роботи над проектами.

У практиці своєї роботи ми реалізуємо проектну діяльність через:

- 1) урок або практичне заняття;
- 2) позаурочну діяльність;
- 3) науково-практичну діяльність учнів (захист проектів на шкільному дослідницькому товаристві);
- 4) науково – дослідницькі проекти (олімпіада з екології, конкурси).

Якщо ми хочемо, щоб процес розвитку і саморозвитку школяра йшли інтенсивно, нам необхідно стимулювати його дослідницьку активність, підтримувати в дитині бажання отримувати нові враження, допитливість, прагнення експериментувати, самостійно шукати істину. Дійсно, однієї підтримки недостатньо. Тому завдання вчителя - навчити школярів спеціальним знанням, умінням і навичкам дослідницької діяльності.

Участь учнів Шишацької спеціалізованої школи ім.В.І.Вернадського у різних екологічних проектах є традиційною. Школярі брали участь у таких проектах: «Пластик у нашому житті», «Чистий світ», «Ліси для нащадків», «Парад квітів біля школи», «Не рубай ялинку!», «Посади дерево».

Прослідкуємо процес дослідницько-проектної діяльності учнів на прикладі окремого проекту «Допоможи птахам». Учні 8 класу на уроках біології хотіли більше дізнатися про пернатих друзів і в процесі спілкування виникла ідея створити колективний, творчий, практично орієнтований, довготривалий проект «Допоможи птахам». Участь узяли учні від 1 до 11 класу.

Метою проекту було привернення уваги громадськості до проблем охорони птахів та їх природних біотопів через поширення знань та пропаганду охорони.

Визначилися з етапами реалізації проекту: учні 8 класів опрацьовували літературу, переглядали відеофільми та телепередачі про особливості життя птахів та їх значення у природі. Учні початкових класів малювали малюнки про птахів, а середніх - майстрували годівнички, розвішували їх на території школи і всю зиму підгодовували птахів. Старшокласники майстрували шпаківні і розвішували їх на пришкольному подвір'ї. Було виготовлено 17 годівниць і 22 шпаківні. Пошуковий загін «Природолюб» взяв участь у Всеукраїнському конкурсі «Птах року». Результатом проекту стало свято «Зустріч птахів».

Ще один колективний, творчий, практично орієнтований, довготривалий, міжпредметний проект, над яким із захопленням працювали і працюють учні нашої школи – «Ліси для нащадків». Його метою є виховання господаря, здатного працювати в умовах ринкової економіки, формування творчої працелюбної особистості, економічної та екологічної культури учнів, привернення уваги органів влади, громадськості до проблем сільської школи.

У цьому проекті брали участь учні-члени шкільного лісництва «Паросток» та учні молодших і старших класів.

Усе почалося із заснування учнівського лісництва «Паросток». Його члени відвідують раз на тиждень заняття, які проводить майстер лісу Лисоконь А.П. Особлива увага приділяється питанням значення лісу в природних процесах і житті людини. Різноманітні екскурсії, лекції, бесіди з майстром лісу Лисоконом А.П. – все це допомагає учням досконало оволодівати лісівничим мистецтвом, набувати власного досвіду.

У рамках проекту юні лісівники відвідали Лубенський лісотехнічний коледж. Восени провели в школі Тиждень лісу. У перший день учні разом із класними керівниками вирушили на екскурсію до лісу. Тема: «Ліс мій друг і годувальник». Вели спостереження, фотографували стихійні сміттєзвалища. Другого дня зробили виставку фоторобіт «Ліс просить про допомогу».



Третій день розпочався із трудового десанту «Допоможи другу». Ліс очищували від сміття. Четвертого дня відбувся конкурс поробок з природного матеріалу «Природа і фантазія». Наступний день «Лісових кореспондентів» – оформлення стенду «Ми - друзі лісу». Останній – свято «Лісовий бал». Підведення підсумків тижня лісу, де обирають короля і королеву балу.

Юні лісівники є частими гостями Шишацького лісництва. Виїжджають до лісу, де майстер розповідає, що одночасно з вирубуванням проводиться відновлення лісів, закладання лісових масивів. Близьче до Нового року члени учнівського лісництва патрулюють разом з лісівниками ліс. За їх участі проведено догляд 2 га зелених насаджень. У цей час у школі активісти проводять акцію «Збережи ялинку». Ведуть просвітницьку роботу зі збереження сосни звичайної. Учні 1-11 класів готують святкові композиції із гілочок сосни, шишок та ялинкових прикрас. Старшокласники одягли в центрі селища справжню ялинку в іграшки з пластику, зроблені своїми руками. Учні молодших класів виготовляли екоіграшки та прикрасили ними шкільну ялинку.

Разом із майстром лісу члени учнівського лісництва ведуть дослідницьку роботу в лісовому господарстві, зокрема вивчають природу, поглиблюють свої знання з біології, ознайомлюються з добром дерев для рубки, вивчають документацію лісництва. Юні лісівники мають можливість захищати власні дослідження спочатку на рівні шкільних конференцій, а потім районних та обласних. Навесні взяли участь у найцікавішій акції «Майбутнє лісу в твоїх руках», в ході якої учнями було посаджено 1 га сосни звичайної, та у регіональному конкурсі «Ліс і люди». Приємно відзначити, що II місце в конкурсі Державного агентства лісових ресурсів України на кращий малюнок «Ліс і люди» посіла учениця 4-Б класу Макаренко Вікторія.

У рамках проектно-дослідницької діяльності юні лісівники взяли участь у науково-дослідницькій експедиції «Лісовими стежками Шишащини». Їхніми силами було зібрано гербарій рослин місцевого лісу, 50 кг жолудів, 4 кг насіння берези повислої, 350 гр липи дрібнолистої, 2кг клена гостролистого, 10 кг каштана кінського, 8 кг клена татарського, 3 кг ясена звичайного.

Останній етап проекту – участь у обласному етапі Всеукраїнського конкурсу «Ліси для нащадків», в якому учні отримали диплом.

За підсумками роботи над цим проектом учні школи вибороли право взяти участь у Всеукраїнському зльоті учнівських лісництв та у Всеукраїнській науково-практичній конференції «Відтворимо ліси разом», де вони звітували про проведену роботу і були відзначені грамотами.

Робота над проектами навчає учнів самостійно здобувати знання, аналізувати інформацію, долати різні перешкоди та розвиває їх комунікативні навички.

Проектно-дослідницька діяльність сприяє розвитку в учнів дослідницьких умінь та навичок; формуванню уміння творчо, нестандартно вирішувати навчальні завдання; виникненню позитивної мотивації до навчання.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Житник Б. О. *Методологічні проблеми дослідницької діяльності вчителя* / Б. О. Житник. Організація дослідницько-експериментальної роботи в сучасній школі / Є. М. Павлютенков. *Дослідницька діяльність як продуктивна освітня послуга методичного менеджменту* / І. В. Маслікова. – Х.: Вид. група «Основа», 2008. – 160 с. – (Б-ка журн. «Управління школою»; Вип 6 (66)).
2. Шейко В. М. *Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник*. – 2-ге вид., перероб. і доп. / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарченко. – К.: Знання-Прес, 2002.

## НАУКОВО-ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ

Льченко О.Г

В статті розглядається поняття науково-орієнтованого навчального середовища та його роль у створенні психолого-педагогічних умов формування в учнів життєствердного образу світу, наукової, в тому числі, природничо-наукової компетентності, еколого-орієнтованої свідомості людини майбутнього.

**Ключові слова:** навчальне середовище, науково-орієнтоване середовище, наукова компетентність, життєствердний національний образ світу, загальні закономірності природи.

В статье рассматривается понятие научно-ориентированной учебной среды и ее роль в создании психолого-педагогических условий формирования у учащихся жизнеутверждающего образа мира, научной, в том числе, естественно-научной компетентности, эколого-ориентированного сознания человека будущего.

**Ключевые слова:** учебная среда, научно-ориентированная среда, научная компетентность, жизнеутверждающий национальный образ мира, общие закономерности природы.

In the article the concept of research-oriented academic environment and its role in creating conditions for psychological and educational development of students' life-affirming image of world science, including the natural-scientific competence-oriented ecological consciousness of the future.

**Keywords:** learning environment, research-oriented environment, scientific competence, life-affirming national image of the world, the general laws of nature.

Генеральний дидактичний фактор «освітнє середовище» включає такі складові: виконання стандарту освіти; особистісна орієнтованість освітнього процесу, його результат (наявність в учнів образу світу, образу природи); відповідність методики навчання природним потребам учнів; забезпеченість учнів підручниками та посібниками; матеріальна база школи (комп'ютерні класи, майстерні, кабінети, екологічна стежка, дослідні ділянки, спортзал), відповідність обладнання вимогам до забезпечення мотивації навчального процесу; санітарно-гігієнічні умови в школі; відносини в учнівському колективі (самоврядування, товариська взаємодопомога тощо); ставлення учнів до школи; позакласна та позашкільна робота з учнями; зв'язок з виробництвом, науковими установами; з батьками.

У педагогічній літературі можна зустріти поняття: «навчальне середовище», «навчально-виховне середовище», «розвивальне середовище», «формуєче середовище» тощо. Така кількість означень свідчить про різноманітні аспекти категорії «середовище», дослідженню яких присвячені роботи багатьох учених.

У цій статті розглядається поняття «науково-орієнтоване навчальне середовище», оскільки «розвиваєче», «формуєче», «виховне» — це ознаки, які характеризують можливості конкретного освітнього середовища щодо певних аспектів дидактичного процесу, в основі «науково-орієнтованого середовища навчання» лежить система наукових закономірностей, оперування якими обумовлює набуття учнями наукових компетентностей, формування в учнів життєствердного національного образу світу.





Крім вище названих дидактичних чинників, зміст цього поняття включає методи навчання, організаційні форми занять, працездатність педагога та учнів, контроль і перевірку результатів роботи, застосування засобів навчання, умови навчання, у тому числі санітарно-гігієнічні і психофізіологічні, етичні тощо, емоційні тощо. В останні роки термін «навчальне середовище» починає зустрічатися настільки ж часто, як і «навчання», «розвиток», «виховання», «інновації в освіті» і т. п.

Однак це не означає, що поняття «навчальне середовище» з'явилося тільки в останні десятиліття. На найважливішу роль навколишнього соціального середовища і його впливу на навчання і розвиток школяра вказував Л.С. Виготський, підкреслюючи, що соціальне середовище є джерелом виникнення всіх специфічно людських властивостей особистості, які набуваються поступово дитиною, джерелом соціального розвитку дитини, що відбувається в процесі реальної взаємодії ідеальних і наявних форм [2, с. 5].

Відповідно до відомого положення розроблювального вченим підходу до психічного розвитку дитини саме в навчальному середовищі дитина зустрічається з первинною (соціальною) формою вищих психічних функцій, що потім інтериоризуються людиною в спільній діяльності.

О.М. Леонтьєв доводив, що вплив зовнішньої ситуації, як і взагалі вплив навчального середовища, визначається не самим середовищем і не суб'єктом навчання, взятим у їх абстрактному, зовнішньому відношенні одного до другого, а саме змістом його діяльності. У діяльності здійснюється єдність суб'єкта і його дійсності, особистості і середовища.

Л.С. Виготський розглядає розвиток дитини крізь призму взаємодії двох факторів: спадковості і середовища [2].

О.М. Леонтьєв на перше місце ставить діяльність суб'єкта навчання, вважає, що *середовище* існує тільки стосовно визначеного суб'єкта, воно є не що інше, як зміст конкретної діяльності суб'єкта. Даний предмет і стає середовищем, лише вступаючи в дійсність діяльності суб'єкта, як один з моментів цієї дійсності.

О.М. Леонтьєв показує, що розвиток дитини розглядається як безпосередня функція двох основних факторів: *уроджених властивостей дитини* (його «здібностей», «обдарованості»), з одного боку, і того *середовища*, у якому відбувається цей розвиток, з іншого боку. Аналіз будь-якого факту розвитку неминуче приводить нас до ідеї про його пряму обумовленість або уродженими задатками, або середовищем, або, нарешті, *сукупною* дією обох цих факторів [2, с. 5].

О.М. Леонтьєв чітко визначає, що теоретична розробка проблеми середовища припускає відповідь на наступні три основних питання: «загальне питання про *роль* середовища; питання про *своєрідність людського* середовища; питання про *мінливість і відносність* середовища для дитини» [2, с. 5]. Проблема об'єднання теорії середовища Виготського і Леонтьєва до певної міри розв'язана в понятті доквілля як навчального середовища учня, яке визначається переважаючим видом діяльності учнів певного віку в процесі пізнання ними світу. У педтехнології «Доквілля» пізнання світу дітьми відбувається через такі переважаючі види діяльності:

- Дивуюсь доквіллю (дошкілля).
- Запитую доквілля (1, 2 класи).
- Спостерігаю доквілля (3 клас).
- Досліджую доквілля (4 клас).
- Пояснюю доквілля (5 клас).

Виділяю основні природні системи ( 6 клас).  
Вивчаю основні природні системи в довкіллі (7-9 класи).  
Взаємодію з довкіллям (старша школа).

Під час вивчення названих вище курсів, проведення досліджень у природі («уроків серед природи») учні опираються на систему загальних закономірностей природи – збереження, направленості процесів до рівноважного стану, періодичності процесів у природі. З огляду на це таке навчальне середовище можна назвати науково-орієнтованим, адже наука починається там де вивчення, пояснення явищ, властивостей об'єктів довкілля опирається на закони науки.

Це визначення навчального середовища підтверджує думку про те, що дійсність діяльності обмежує невизначену різноманітність властивостей і відносин навколишнього середовища відповідно до інтересу, потреб і можливостей учня і переважаючої його діяльності на даному етапі пізнання дійсності. Процес пізнання дійсності не обмежується «переважаючою діяльністю», бо охоплює на будь-якому етапі всі види діяльності, які задовольняють природні потяги учня – прагнення до дослідження і висновків, конструювання (моделювання), комунікації, художнього (відповідно до індивідуальних особливостей) представлення моделей пізнаних об'єктів реального світу (Дж. Дьюї). У всіх цих видах діяльності учень згідно технології «Довкілля» опирається на загальні закономірності природи [1, с. 276-290].

Головним є питання, чи знаходяться «предмети, що входять до складу середовища» у якому-небудь відношенні до дитини або вони розглядаються самі по собі, безвідносно до цієї дитини? Це питання і відповідь на нього потрібні авторові для того, щоб потім сказати, що про предмети, що входять до складу середовища, не можна говорити безвідносно до дитини, тому що їхнє значення для розвитку дитини визначається її відношенням до них, що формується в діяльності з цими предметами. Даний предмет і стає середовищем лише вступаючи в дійсність діяльності суб'єкта, як один з моментів цієї дійсності [2, с. 8].

У даному випадку Леонтьєв задає методологічну вимогу, тільки при виконанні якої предмети, що оточують людину, можуть і повинні розглядатися як *навколишнє середовище*. А саме про предмет у просторовому оточенні людини можна говорити *як про середовище* тільки в тому випадку, якщо він (цей предмет) розглядається у відношенні до даної людини як суб'єкта діяльності, змістом (об'єктом) якої є цей предмет. Сам по собі цей предмет як середовище розглядатися не може.

Для Виготського види діяльності входять у «склад» середовища, і дитина за допомогою мовного спілкування опановує ними в спільній діяльності з дорослими або з іншими дітьми як носіями діяльності даного виду. І в цьому розумінні зазначене вихідне відношення «людина-середовище» є дійсно первинним стосовно представленого в даному середовищі діяльності того або іншого виду. Оскільки дитина ще не опанувала нею, їй це ще тільки потрібно зробити. Відповідно, діяльність або різні види діяльності у міркуваннях Виготського про взаємодію людини і середовища виступають вторинною стосовно середовища, компонентом якого ця діяльність є [2].

Незважаючи на значну кількість психологічних і педагогічних досліджень, що присвячені проблемам освітнього середовища в школі [В.В. Рубцов, У.П. Лебедева, В.А. Орлов, В.І. Панов та ін.], єдина позиція у



визначенні поняття «навчальне середовище» і його структури, у розумінні функцій навчального середовища, методів його проектування, експертизи й інших аспектів цієї проблеми поки ще перебуває в стадії формування. У якості однієї з причин такого положення можна назвати відносно недавні виділення навчального середовища як об'єкту педагогічних і психологічних досліджень. Імовірною причиною також є розходження в методологічних передумовах і емпіричних підставах, що використовуються різними авторами для теоретичних і практичних досліджень проблеми навчального середовища.

Звичайно, використовуючи поняття «навчальне середовище», педагоги і психологи хочуть підкреслити, що навчання, виховання, розвиток і соціалізація дитини відбуваються не тільки під впливом навчальних і виховних дій педагога і не тільки в залежності від індивідуально-психологічних особливостей даної дитини. Ефективність зазначених дій, як і власне навчання і розвиток дитини, завжди відбуваються у визначених просторово-предметних, міжособистісних, соціокультурних умовах, що можуть і сприяти, і утруднювати навчання і розвиток дитини унаслідок педагогічних впливів. Навчально-виховний процес завжди відбувається у визначеному соціальному і просторово-предметному оточенні, якість якого безсумнівно впливає на розвиток і становлення учасників цього процесу і на ефективність цього процесу в цілому.

У даний час відповідно до орієнтирів розвитку освіти повинен відбуватися зсув акценту з парадигми традиційного навчання на освітні парадигми, що мають бути орієнтовані:

- по-перше, *на конструювання способів одержання нових знань*, тобто тих знань, яких немає в суб'єктивному досвіді учнів, але які необхідні їм для рішення поставленої перед ними задачі або подолання проблемної ситуації, що постає перед ними, причому не тільки навчальної, але і соціальної. Тому в останні десятиліття в розвинутих країнах відбувається перехід від традиційних технологій навчання репродуктивного типу до *освітніх технологій розвиваючого типу*, для яких характерне використання предметних знань і умінь як засобу розвитку пізнавальних і соціальних здібностей учнів, формування ключових і базових компетентностей як здатності оперувати базовими закономірностями науки;

- по-друге, *на формування здібностей* не тільки пізнавальних, але і комунікативних, з одного боку, а з іншого боку — *на розвиток у ході навчання* не тільки інтелектуальної, але й *інших сфер свідомості учнів*: емоційної, особистісної, духовно-моральної і, звичайно ж, тілесної (соматопсихічної), що виражає стан здоров'я учнів. Тому в усьому світі, і в Україні в тому числі, спостерігається акцентована увага до особистісно орієнтованих технологій навчання і виховання підростаючого покоління, до формування особистісної освітньої характеристики учня — його життєтвердого образу світу;

- по-третє, *на розвиток потреби в безперервній освіті і самоосвіті*, основу яких складають *ощадливі освітні технології*, «наскрізні» для різних ступенів і етапів навчання і тому заощаджують час і сили учнів на освоєння навчальних предметів. Принципово важливо, що економія в даному випадку повинна здійснюватися не за рахунок скорочення обсягу знань і умінь, а за рахунок застосування освітніх технологій розвиваючого типу і зазначених «наскрізних» навчальних програм, в основі яких загальні закономірності науки;

• по-четверте, *на розвиток рефлексивної сфери свідомості і мислення учнів*, без розвитку якої неможливо професійне, особистісне і соціальне самовизначення учнів в сучасних умовах, і співіснування в ньому різних соціальних спільностей людей. Тому особливого значення набувають комунікативно-розвиваючі технології, побудовані на спільно розподілених формах навчальної і проектно-дослідницької діяльності, яка опирається на загальні закономірності науки.

З огляду на глобальний (планетарний) масштаб і темпи розвитку сучасних виробничих і інформаційних технологій, збереження екологічної рівноваги на Планеті (концепція сталого розвитку) і, відповідно, збереження життя і людства на Землі ХХІ століття стає неможливим без зміни економічної парадигми розвитку людства на *екологічну*. Відповідно, пріоритет в освітніх технологіях ХХІ століття повинен перейти до тих розвиваючих і особистісно орієнтованих технологій, що забезпечують формування *еколого-орієнтованої свідомості людини майбутнього*, тобто формування в здібностях учня як *суб'єкта екологічного розвитку системи «людина-Планета»*, в основі якої загальні закономірності науки.

Перераховані вище позиції означають, що *об'єктом розвитку учня* повинні бути не тільки знання й уміння по окремому навчальному предмету і навіть здатності по конструюванню способів їхнього одержання, а *свідомість учня в цілому*, включаючи всі його сфери: пізнавальну (інтелектуальну), особистісну, вольову, тілесну і духовно-моральну, в основі впорядкування якої базові закономірності науки.

Це означає, що пріоритет повинен перейти до освітніх технологій, що створюють умови і можливість навчального середовища, яке включає учнів у різноманітні види діяльності: від ігрової і навчальної до комунікативної і проектно-дослідницької, від репродуктивно-виконавської до творчої; освоєння різних видів діяльності є необхідною умовою для розвитку *поліфункціональності свідомості учня і педагога*.

Висновок. Реалізація перерахованих вище вимог до розвитку освіти в ХХІ столітті можлива тільки за умови використання *психологічних особливостей, закономірностей і принципів розвитку учня*, розвитку пізнавальної, особистісної й іншої сфер його свідомості як вихідної підстави для проектування і створення *освітніх систем і технологій*, єдності цілей, змісту, методів і умов навчання, включаючи *навчальне середовище* як умови їхнього практичного втілення, в основу яких покладені загальні закономірності науки – природи, суспільства, культури та довкілля [3, с. 142].

### ЛІТЕРАТУРА

1. Гуз К. Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу. — Полтава : Довкілля-К. — 2004. — 472 с.
2. Леонтьев А. А. Учение о среде в педологических работах Л. С. Виготского // Психологическая наука и образование, 1998. — № 1. — С. 5-21.
3. Локшина О. І. Зміст шкільної освіти в країнах Європейського Союзу: теорія і практика (друга половина ХХ – початок ХХІ ст.): монографія / О. І. Локшина. — К.: Богданова А. М., 2009. — 404 с.
4. Панов В. И. Психодидактика образовательных систем: теория и практика. — СПб: Питер, 2007. — 408 с.
5. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. — Т. 1 / Г. К. Селевко. — М.: НИИ школьных технологий, 2006. — 816 с.



## ЕФЕКТИВНЕ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Дружиніна Г.Г.

Представлено розробку уроку математики для 1 класу початкової школи з використанням сучасних інформаційних та інтерактивних технологій.

**Ключові слова:** математика, склад числа, урок-подорож.

Представлено разработку урока математики для 1 класса начальной школы с использованием современных информационных и интерактивных технологий.

**Ключевые слова:** математика, состав числа, урок-путешествие.

Are presented development of a lesson of mathematics for 1 class of elementary school with use of modern information and interactive technologies.

**Keywords:** mathematician, structure of number, lesson travel.

**Тема:** Засвоєння таблиць додавання і віднімання в межах 10.

**Мета:** Закріпити склад числа 10; формувати обчислювальні навички додавання і віднімання в межах 10; розвивати логічне мислення, увагу, спостережливість; виховувати почуття дружби, взаємодопомоги.

**Тип уроку:** Урок подорож

**Обладнання:** мультфільм «Гуси-лебеді», малюнки до казки «Гуси-лебеді», відео фізкультхвилинка, картки для індивідуальної роботи, підручник з математики для 1 класу (авт. М.В. Богданович, Г.П. Лищенко, 2012р.).

### Хід уроку

#### I. Організація учнів до уроку

##### 1. Емоційне налаштування класу на урок.

*Встаньте діти, всі скоріше,  
Усміхніться всім миліше,  
Продзвенів дзвінок дзелень,  
Привітайтеся «Добрий день!»*

##### 2. Реклама уроку.

*За лісами, за морями  
Відчиняє двері брами  
А за брамами отими  
Чарівними, золотими  
Диво-казка походжає  
Нас гостинно всіх вітає.*

#### II. Мотивація навчальної діяльності.

**Учитель.** Я запрошую вас у казку, а яку саме ви дізнаєтесь, якщо розмістите карточки з числами у порядку зростання та прочитаєте слова,

які утворилися.

Г	У	С	И	Л	Е	Б	Е	Д	І
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

– Ви звичайно знаєте. Це казка «Гуси-Лебеді», давайте пригадаємо її початок.

(Перегляд уривку з мультфільму «Гуси-Лебеді»).



– Ось така пригода сталася з Машею та її братиком

– А зараз ви можете стати героями цієї казки, допомогти Маші повернути братика, але для цього потрібно добре рахувати, правильно виконувати завдання. Згодні допомогти Маші? Тоді – в дорогу.

(мал. математичного лісу з цифр).

### III. Робота над темою уроку.

1. В ліс потрапили незвичний,  
Зачарований, математичний,  
Щоб у ньому нам не заблукати -  
Треба цифри відшукати.

- Які цифри сховалися в лісі?
- Якої цифри не вистачає? (7)
- На що схожа цифра 7? Намалюйте.
- Назвіть сусідів числа 7?
- Що цікавого знаєте про цифру 7?

#### 2. Каліграфічна хвилинка.

– Щоб 7 не образилась – подаруємо їй цілий рядочок.

7 7 7 7  
7 77 77

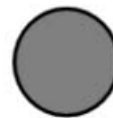
3. В лісі. щоб не заблукати,



Стежку треба відшукати.



– Давайте викладемо доріжку з «камінчиків» (геометричних фігур), але так щоб кожен наступний «камінчик» відрізнявся від попереднього за формою.



...

4. Доріжка лісова до пічки привела  
Маша залюбки їй допомогла.  
Та гарячі пиріжки, щоб швидше вистигали з пічки діставала.



– Згадайтеся, які вони знаки закривали?

$$3 \bigcirc 5 \quad 7 \quad 5 \bigcirc 1 \quad 5 + 1$$

$$6 - 2 \bigcirc 4 \quad 10 \bigcirc 0 \quad 6 + 4$$

5. Ось і яблунька стоїть  
Та листочками шумить  
А на ній висять плоди, гнуться віти до землі.  
Яблуньці допоможіть, швидше яблучка зберіть.



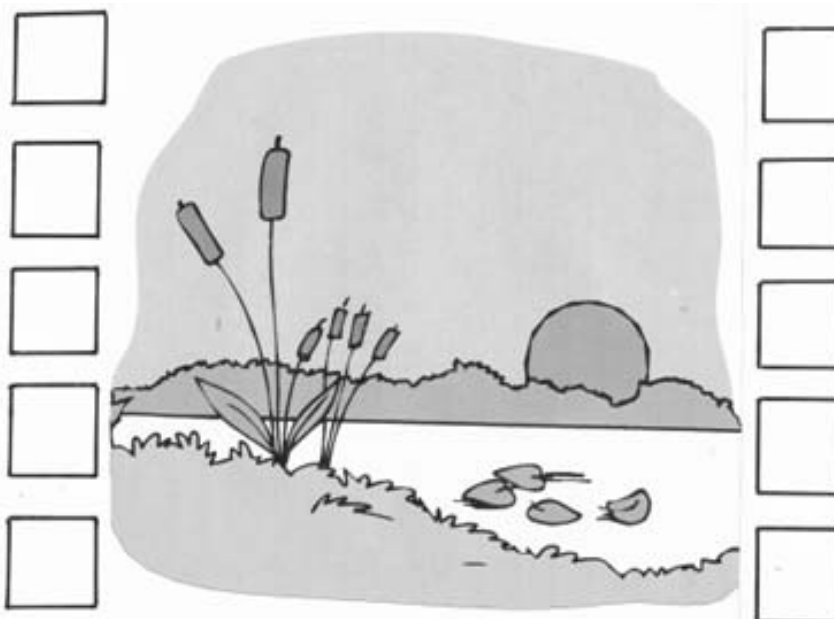
– Розв'яжіть приклади, знайшовши яблучко відповідного кольору.  
(Диференційовані завдання)

#### IV. Фізкультхвилинка

Добре ми попрацювали шлях нелегкий подолали,  
Ну, а зараз, любі діти, треба трішки відпочити.  
(Танец маленьких утят. Duck dance song).

#### V. Розвиток математичних здібностей.

##### 1. Робота над задачею







*Ось і річечка біжить  
Просить нас – допоможіть.  
Річці камінь заважає,  
Він джерельце закриває  
Посміхнеться нам удача, як розв'яжиться задача*

Робота з підручником (№4 ст.55)  
– Скласти та розв'язати задачу

2. Робота з геометричним матеріалом.  
*Крізь дерева в далині хатка виглядає,*



*І живе у тій хатині, зла Баба-Яга.*  
– З яких геометричних фігур складається будинок, назвіть, порахуйте їх.

3. Робота з підручником. (ст. 55 , № 5 )  
– задача з логічним навантаженням  
– *Та потрапити до хатки, може тільки той хто розв'яже задачі.*



#### 4. Задачі-жарти.

На ганку гралися 5 мишенят. Прибігла кішка і сіла на ганку. Скільки звірів стало?

Гуска, стоячи на 1 нозі важить 4 кг. Скільки буде важити гуска, якщо стане на 2 ноги?

#### VI. Підсумок уроку.

– Підійшли Маша до хатинки, схопила братика і побігли вони додому. І хоча полетіли їм навздогін Гуси-Лебеді, та допомогли повернутися дітям і річка, і пічка, і яблунька.



- А як ви гадаєте, чому всі допомагали дівчинці?
- Чому вчить нас ця казка?

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Калачикова О. Практика ейдетики / О. Калачикова // Початкова освіта. – 2006. – № 3. – С. 12 – 16.
2. Жиденко Н. І. Розвиток логічного мислення учнів початкових класів на позакласних заняттях із математики / Н. І. Жиденко // Початкове навчання та виховання. – 2004. – № 13. – С. 2 – 8.
3. Новиченко О. З досвіду використання інтерактивних технологій / О. Новиченко // Початкова освіта. – 2007. – № 41. – С. 4 – 5.



## НАШІ АВТОРИ

**Бережна Л.П.**, учитель Шишацької спеціалізованої школи ім. В.І. Вернадського Шишацької районної ради Полтавської області

**Бєляєва Н.В.**, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри педагогічної майстерності та менеджменту імені І.А. Зязюна Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

**Булава Л.М.**, кандидат географічних наук, професор кафедри географії та краєзнавства Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

**Вітценко В.М.**, учитель Шишацької спеціалізованої школи ім. В.І. Вернадського Шишацької районної ради Полтавської області

**Водолазська Т.В.**, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри менеджменту освіти Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського

**Гавриш Р.Л.**, кандидат історичних наук, доцент кафедри менеджменту освіти Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського

**Голтвяниця О.О.**, директор Полтавської гімназії № 17 Полтавської міської ради Полтавської області

**Гринюк О.С.**, науковий співробітник відділу інтеграції змісту загальної середньої освіти Інституту педагогіки НАПН України

**Гриньова В.С.**, студентка природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка

**Дігтяр Н.Г.**, директор Хорольського навчально-виховного комплексу №4 м. Хорол

**Дружиніна Г.Г.**, учитель вищої категорії, старший вчитель Полтавської I-III ступенів школи №26

**Дудка І.А.**, аспірантка кафедри педагогічної майстерності та менеджменту імені І.А. Зязюна Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка

**Льченко О.Г.**, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник лабораторії інтеграції змісту освіти Інституту педагогіки Академії педагогічних наук України, старший викладач кафедри методики змісту освіти ПОІППО

**Каракуця Г.В.**, учитель хімії Кременчуцької загальноосвітньої школи I-III ступенів № 28 Кременчуцької міської ради

**Машовець Л.Д.**, Кременчуцька гімназія №5 імені Т.Г.Шевченка Кременчуцької міської ради Полтавської області

**Мащенко О.М.**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедра географії та краєзнавства Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г.Короленка

**Остапенко Т. М.**, вчитель біології Красногорівської ЗОШ І-ІІІ ступенів Великобагачанської районної ради Полтавської області, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії

**Охріменко Н.В.**, заступник директора з навчально-виховної роботи Полтавської гімназії №17 Полтавської міської ради Полтавської області

**Полонська В.В.**, учитель спеціалізованої загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 3 імені В.О. Нижниченка Комсомольської міської ради Полтавської області

**Пристінська О.К.**, учитель загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №2 Комсомольської міської ради Полтавської області

**Романюк Т.В.**, учитель-методист Кременчуцької гімназії №5 імені Т.Г.Шевченка

**Самодрин А.П.**, доктор педагогічних наук, професор кафедри соціальної роботи і соціально-гуманітарних дисциплін Кременчуцького інституту Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля

**Стефанова С.В.**, учитель географії Вирішальненської ЗОШ І-ІІІ ступенів Лохвицької районної ради

**Смоляр Н. О.**, кандидат біологічних наук, доцент, докторант Київського національного університету імені Тараса Шевченка

**Щербаченко І.В.**, учитель спеціалізованої загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 3 імені В.О. Нижниченка з поглибленим вивченням предметів суспільно-гуманітарного циклу Комсомольської міської ради Полтавської області

**Ярова Р.О.**, заступник директора Шишацької спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів ім. В.І. Вернадського Шишацької районної ради Полтавської області



Фото з Міжнародної  
науково-практичної конференції  
«Педагогічні засади ефективного  
навчання природознавства  
у загальноосвітній школі»

Науково-методичні записки ПОІППО :  
Педагогічні засади ефективного навчання у  
загальноосвітній школі. — 2016. — Випуск 8. —  
Полтава — ПОІППО. — 126 с.

**Відповідальні за випуск:**

Н. В. Корягіна,  
О. О. Буйдіна

**Літературний редактор:**

З. М. Канівець

**Комп'ютерне моделювання:**

А. В. Дружиніна

**Оформлення обкладинки:**

А. В. Дружиніна

Підписано до друку

26.09.2016 р.

Формат А4

Ум. друк. арк. 12,0

Тираж 150 прим.

Редакційно-видавничий відділ

ПОІППО ім. М.В. Остроградського

36029, м. Полтава, вул. Соборності, 64-ж

Тел. 2-76-75

E-mail: [redpm@pei.poltava.ua](mailto:redpm@pei.poltava.ua)

Режим доступу до ресурсу :

<http://roippo.pl.ua/nml/naukovi-zapiski-roippo?id=1027>

На 1 стор. обкладинки мал. режим доступу до  
ресурсу : <https://www.google.com/search?hl=uk&q=business+infographics&tbm>

